

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса основного общего образования разработана на основании: Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год), Фундаментального ядра содержания общего образования (Фундаментальное ядро содержания общего образования, М.: «Просвещение», 2012 год) и Требований к результатам обучения, представленных в федеральном государственном образовательном Стандарте основного общего образования; с использованием Программы основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник).

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

Общая характеристика учебного предмета.

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В-пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

Место предмета в учебном плане.

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии.

В 5—6 классах возможно преподавание курса «Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание», который можно рассматривать как пропедевтику курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи изучения

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование **метапредметных компетенций**, в том числе:

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, развернуто 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 убежденность 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 удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Предметных когнитивных и специальных знаний

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро;
- ***смысл физических величин:*** 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;
- ***смысл физических законов:*** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

уметь

- ***описывать и объяснять физические явления:*** 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 и дисперсию света;
- ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** температуры, влажности воздуха, 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 тепловых и электромагнитных 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);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники;

- контроля за исправностью электропроводки в квартире.

Планируемый уровень подготовки учащихся

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, и проводятся ниже.

Предметными результатами изучения физики в 8 классе являются:

понимание:

- и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока, намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины, электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании, закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- смысла основных физических законов и умение применять их на практике: сохранения и превращения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

умение:

- измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

- использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

владение:

- экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества, зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи, изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

- способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя, силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты,

выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

Требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

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

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики в 8 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю. Количество часов по рабочей программе - 70, согласно школьному учебному плану - 2 часа в неделю. В программе предусмотрено выполнение практической части: 13 лабораторных работ и 16 лабораторных опытов.

Используемые технологии обучения. Формы организации образовательного процесса. Внеурочная деятельность по предмету.

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 натуральный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.

Реализация программы проводится с использованием разнообразных современных технологий:

- личностно-ориентированных с учетом способностей и возможностей учащихся;
- модульных технологий подачи нового материала;
- игровых технологий;
- практикумов по решению задач;
- лабораторных работ;
- конференций, семинаров, групповых форм работы;
- организации научно-исследовательской деятельности;
- демонстрационных экспериментов;
- экскурсий.

Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы

Стандарт второго поколения (ФГОС) в сравнении со стандартом первого поколения предполагает деятельностный подход к обучению, где главная цель: развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков. Формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми следует овладеть к концу обучения, т.е. обучающиеся должны уметь учиться, самостоятельно добывать знания, анализировать, отбирать нужную информацию, уметь контактировать в различных по возрастному составу группах. Оптимальное сочетание теории, необходимой для успешного решения практических задач – главная идея УМК по физике системы учебников «Вертикаль» которая включает в себя и цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для системы Windows:

1. А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. Программа по физике для основной школы. 7-9 классы ,(М., «Дрофа», 2012 г.). Для 7 класса;
2. Перышкин А.В. «Физика-8 кл», М.: Дрофа, 2018;
3. Волков В.А., Полянский С.Е. Универсальные поурочные разработки по физике. 8 класс.–.: ВАКО, 2013;
4. Гутник Е.М., Рыбакова Е.В. Физика. 8 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник- М.: Дрофа,2004;
5. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2008;
6. Филонович Н.В. Физика 8 кл. Методическое пособие.– М.: Дрофа, 2015;
7. Физика. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы Т.А. Ханнанова, Н.К. Ханнанов), М.: Дрофа, 2012;
8. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова), М.. Дрофа. 2006;
9. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А.Е. Марон, Е.А. Марон). М.: Экзамен, 2013;
10. Физика. Сборник задач по физике. 7—9 классы (авторы А.В. Перышкин). М.: Экзамен, 2014;
11. Электронное приложение к учебнику Физика. Экспресс-диагностика 8 класс. С.М. Домнина. М.: Национальное образование, 2012;

Электронные учебные издания:

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).М.:2006;
2. Лабораторные работы по физике. 8 класс (виртуальная физическая лаборатория);
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики(Москва-2006);

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся

Оптимальным путем развития ключевых компетенций учащихся является стимулирующий процесс решения задач при инициативе учащегося. Решение задач является одним из важных факторов, развивающим мышление человека, которое главным образом формируется в процессе постановки и решении задач. В процессе решения качественных и расчетных задач по физике учащиеся приобретают «универсальные знания, умения, навыки, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности», что соответствует определению понятия ключевых компетенций.

Поле решаемых задач – система задач – удовлетворяет внутренним потребностям учащихся; выводит знания, умения и навыки всех учеников на стандарт образования (программа минимум); активизирует творческие способности, нацеливает на интеграцию знаний, полученных в процессе изучения различных наук, ведет к ориентировке на глобальные признаки, (последнее утверждение относится к учащимся, работающим над задачами продвинутого уровня); практико-ориентирована, содержит современные задачи, отражающие уровень развития техники, нацеливает на последующую профессиональную деятельность, что особенно актуально для

выпускников. В информационной структуре поля учебных задач, заключены соответствующие виды знаний и умений, детерминирующие такие виды учебно-познавательной деятельности, как познавательная, практическая, оценочная, учебная. Решение задач является эффективным способом реализации компетентностного подхода к обучению.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей программе

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.

Проверка знаний учащихся.

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 других предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению 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 или 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.

Содержание программы
8 класс
(70 часов, 2 часа в неделю)

Тепловые явления (26 часов)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Лабораторные опыты

№1 Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

№2 Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Лабораторные работы

№1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры

№2 Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

№3 Измерение влажности воздуха.

Планируемые результаты и уровень усвоения. Предметные умения.

Знать/понимать смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие», понятие внутренней энергии тела, количество теплоты, единицы измерения количества теплоты. Определение плавления, отвердевания, температуры плавления, определения испарения, конденсации, определения кипения, насыщенного пара, температуры кипения, смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель».

Уметь описывать тепловое движение, различать способы изменения внутренней энергии, описывать процесс изменения энергии при совершении работы и теплопередаче, рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела. Описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации, описывать и объяснять явления испарения и конденсации, называть факторы, влияющие на скорость этих процессов, описывать и объяснять явление кипения, решать задачи на определение КПД с использованием формул механической работы и теплоты сгорания топлива.

Электрические явления (26 ч) и электромагнитные явления (6 ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Лабораторные опыты

№3 Наблюдение электрического взаимодействия тел.

№4 Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

№5 Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

№6 Изучение электрических свойств жидкостей.

№7 Изготовление гальванического элемента.

№8 Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

№9 Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

№10 Исследование явления намагничивания железа.

№11 Изучение принципа действия электромагнитного реле.

Лабораторные работы

№4 Сборка электрической цепи и измерение силы тока.

№5 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№6 Регулирование силы тока реостатом.

№7 Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

№8 Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

№9 Сборка электромагнита и испытание его действия.

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

Планируемые результаты и уровень усвоения. Предметные умения.

Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд», смысл понятий «электрический ток», «источники тока», закон Ома для участка цепи, что такое последовательное и параллельное соединение проводников, закон Джоуля – Ленца. Смысл понятия «магнитное поле», устройство и применение электромагнитов.

Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме, уметь чертить схемы собранной электрической цепи, использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи, решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников, использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока. Описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.

Световые явления (10 часов)

Свет - электромагнитная волна.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.
Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
Модель глаза.

Лабораторные опыты

- №12 Изучение явления распространения света.
№13 Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
№14 Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Лабораторные работы

- №11 Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Планируемые результаты и уровень усвоения. Предметные умения.

Знать/понимать смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика»; закона прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света, смысл закона преломления света, смысл понятий «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы».

Уметь строить отраженный луч, строить преломленный луч, строить изображение в тонких линзах. Уметь различать действительные и мнимые величины, получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы, измерять фокусное расстояние собирающей линзы.

Повторение (2ч)

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ

2 часа в неделю, всего 70 ч

№	Тема урока	Основное содержание урока	Виды учебной деятельности. Формируемые знания и умения	Демонстрации и ТСО	Домашнее задание	Дата
Раздел I Тепловые явления (26 ч)						
1/1	Тепловое движение. Температура	Примеры тепловых явлений. Измерение температуры. Особенности движения молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Связь между температурой тела и скоростью движения молекул	Фронтальная работа Знать: Назначение термометра, правила работы с ним. Связь понятий скорости движения молекул и температуры (температура является мерой средней кинетической энергии его частиц) Уметь: измерять температуру, выделять тепловые явления	Принцип действия термометра. Движение шарика подброшенного вверх. Модель броуновского движения, термометры, траектория броуновской частицы (рисунок)	§ 1, вопросы	
2/2	Внутренняя энергия	Превращение энергии в механических процессах (на примере падающего тела). Внутренняя энергия тела	Беседа. Фронтальная работа. Решение качественных задач Знать: понятие внутренней энергии Уметь: приводить примеры превращения механической энергии тела во внутреннюю энергию в реальных ситуациях	Колебания маятника. Падение стального и пластмассового шариков на стальную и покрытую пластилином плиту	§ 2, вопросы №915,918, 919,(Л)	
3/3	Способы изменения внутренней энергии тела	Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи. Анализ наблюдений: нагрев стальной спицы при перемещении пробки.	Фронтальная проверка, ответы на вопросы. Решение качественных задач Знать: основные способы изменения внутренней энергии (совершение работы и теплопередача). Уметь: приводить примеры увеличения и уменьшения внутренней энергии тел при их тепловом контакте	Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче. Нагревание тел при трении, ударе. Нагревание металлического стержня, опущенного в горячую воду. Плакат	§ 3, задание 1 №921,924, 926, (Л)	
4/4	Виды теплопередачи. Теплопроводность	Теплопроводность как один из видов теплопередачи. Разные	Фронтальный опрос. Решение качественных задач. Наблюдение и анализ за опытом	Теплопроводность различных материалов. Отличие	§ 4, упр. 1 № 945-948 (Л)	

		вещества - разные теплопроводности. Учет теплопроводности в природе и технике	Знать: три вида теплопередачи (теплопроводность). Понятие «теплопроводность». Уметь: приводить примеры теплопроводности	теплопроводности твердых тел, жидкости и газов. Демонстрация процесса теплопроводности. Спиртовка, пробирка с водой, лед.		
5/5	Виды теплопередачи. Конвекция	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение явления конвекции (с привлечением понятия архимедовой силы). Учет конвекции в природе и технике.	Фронтальный опрос. Решение качественных задач. Наблюдение и анализ за опытом. Работа с рисунком Знать: три вида теплопередачи (конвекция). Понятие «конвекция». Уметь: приводить примеры конвекции	Конвекция в жидкостях и газах. Нагревание воздуха лампочкой конвекционные потоки воды	§ 5, упр. 2 №950-953 (Л)	
6/6	Виды теплопередачи. Излучение	Передача энергии излучением, особенности этого вида теплопередачи. Учет излучения в природе и технике.	Фронтальный опрос. Решение качественных задач. Наблюдение и анализ за опытом. Знать: три вида теплопередачи (излучение). Понятие «излучения». Уметь: приводить примеры излучения	Теплопередача путем излучения. Манометр. Теплообменник. Плитка	§ 6, упр. 3 № 954-956 (Л)	
7/7	Примеры теплопередачи в природе и технике <u>Самостоятельная работа</u>	Проявление в природе и использование в технике изученных видов теплопередачи	Конференция «Проявление в природе и использование в технике видов теплопередачи». Знать: о применении законов теплопередачи в быту и в технике Уметь: объяснять тепловые явления, происходящие в природе	Зависимость степени поглощения и отражения тепловой энергии от света и качество поверхности тела (термос, жидкостный манометр с теплоприёмником). Плакат	№961-964 (Л)	
8/8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Количество теплоты. Единицы количества теплоты: джоуль, калория. Расчет количества теплоты	ОК. ЛО №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды». Решение качественных задач. Знать: понятие «количества	Зависимость количества теплоты от массы и рода вещества. Спиртовка, вода, масло. ЛО №1 «Исследование	§ 7, вопросы № 990, 992 (Л)	

		необходимой для нагревания воды. ЛО №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	теплоты», единицы измерения. Уметь: опытным путем доказывать зависимость количества теплоты, необходимого для нагревания тела от массы тела, рода вещества и изменения температуры.	изменения со временем температуры остывающей воды».		
9/9	Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты необходимого для нагревания или охлаждения тела <u>Самостоятельная работа</u>	Удельная теплоемкость вещества, ее единица. Разбор качественных задач по таблице №1. Решение расчетных задач с использованием формулы	Решение качественных и расчетных задач. Фронтальный опрос Знать: определение удельной теплоемкости вещества, формулу расчета количества теплоты. Уметь: по таблице определять значение удельной теплоемкости для конкретных случаев. Вычислять энергию поглощаемую (выделяемую) при нагревании тел.	Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. Таблица №1. Калориметр с жидкостью и телом	§ 8,9, упр. 4	
10/10	<i>ЛР №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	ЛР №1 «Изучение явления теплообмена». Расчет количества теплоты необходимого для нагревания тела. Инструктаж ТБ	ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции Уметь: применять на практике полученные знания, работать с оборудованием, рассчитывать количество теплоты по формуле	Калориметр, вода, термометр, плитка, тело.	§9 № 1007, 1009, 1010, 1018 (Л)	
11/11	Решение задач	Решение задач типа №1024,1025,1027 Л. Подготовка к ЛР №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Решение задач. Обсуждение результатов ЛР №1. Проект ЛР №2. Работа в группах. Знать: формулу расчета количества теплоты, физический смысл удельной теплоемкости. Уметь: решать задачи на определение удельной теплоемкости	Дидактический материал, калориметр, вода, термометр, плитка, тело.	§9,ознакомиться с планом выполнения ЛР №2	
12/12	<i>ЛР №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	ЛР №2«Измерение удельной теплоемкости твердого тела», стр. 170 Инструктаж ТБ	ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции Уметь: применять на практике закон сохранения энергии к тепловым процессам; определять удельную теплоемкость тела.	Калориметр, вода, термометр, плитка, тело.	§ 8-9, №1012, 1017, 1023 - в течение недели решить три задачи по	

					выбору	
13/13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Энергия топлива. Классификация видов топлива. Теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива. Закон сохранения и превращения энергии. Экологическая проблема современности. Решение задач типа № 1044 (Л)	Беседа. Фронтальный опрос. Работа с таблицей №2. Решение задач. Знать: теплота сгорания, физический смысл, обозначение, формулу, единицы измерения Уметь: пользуясь таблицей сравнивать количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива, пользоваться формулой, расчетом	Плакат «Различные виды топлива», таблица №2 стр. 26	§ 10,11, упр. 5 (2,3), 6 (1,2)	
14/14	Агрегатные состояние вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. <u>Самостоятельная работа</u>	Подготовка к КР №1 по теме «Тепловые явления». Решение задач. Агрегатные состояния вещества. Решение качественных задач.	Решение задач по теме КР №1. Беседа. Работа с таблицей №3, ответы на вопросы стр. 32 Знать: формулы расчета количества теплоты: на нагревание, охлаждение, сгорание топлива, закон сохранения энергии; название процессов перехода вещества из одного состояния в другое; объяснение на основе МКТ находить температуру плавления тел. Уметь: решать задачи на расчет количества теплоты; приводить примеры одного и то же вещества в разных агрегатных состояниях	Плавления льда, нагревание, кипение воды, кристаллическая решетка (модель)	§12, вопросы. Подготовиться к КР№1	
15/15	Диагностико - коррекционное занятие по теме «Тепловые явления»	Решение задач по теме «Тепловые явления. Плавление, кристаллизация. Кипение, испарение». Обобщение и систематизация знаний.	Собеседование. Индивидуальное задание. Подготовка к КР № 1. Разбор и анализ ключевых задач.	Дидактический материал.	№1094,1095, 1105-1107, И12 (Л)	
16/16	КР №1 по теме «Тепловые явления»	КР №1 по теме «Тепловые явления»	Самостоятельное решение задач. Оценивание знаний и умений по теме	Дидактический материал	§12,13 № 1055-1060	

			«Тепловые явления»		(Л)	
17/17	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Графики плавления и отвердевания.	Анализ КР№1. Решение задач. Анализ таблицы температур плавления некоторых веществ. Понятия о температуре, кристаллизации. Объяснения процессов плавления и отвердевания на основе МКТ. Удельная теплота плавления. Формула количества теплоты, необходимого для плавления тела.	Работа над ошибками КР №1. Тестирование. Работа с таблицей №3, 4. Анализ графика рис. 16 <i>Знать:</i> постоянство и неизменность температур плавления и отвердевания для кристаллических тел; зависимость количества теплоты необходимого для плавления тела от его массы и рода вещества, определение удельной теплоты плавления, ее обозначение, единицы <i>Уметь:</i> находить удельную теплоты плавления по таблице.	Явления плавления и кристаллизации	§ 13,14,15, упр. 7, ДЧ стр. 183	
18/18	Испарение и конденсация <u>Самостоятельная работа</u>	Процессы испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и ее выделение при конденсации пара. Насыщенный пар. Решение упр. 9 (6,7)	Беседа, решение задач по теме теста. Фронтальные опыты по испарению тел. Наблюдение, анализ, выводы на основе доказательств и точки зрения МКТ. <i>Знать:</i> понятие испарения и конденсации; факторы влияющие на скорость испарения <i>Уметь:</i> объяснять явление охлаждения испаряющейся жидкости	Явление испарения. Испарение твердых тел. Разных жидкостей (вода, спирт, масло). стакан с водой и вода в тарелке. Испарение жидкостей в закрытом и открытом сосуде (домашнее наблюдение).	§ 16,17, упр. 9(1-5), задание 3	
19/19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Работа с таблицей №5,6. Решение задач упр. 10(4-6)	ФД №2. Наблюдение за процессом кипения, выводы, анализ таблицы №5,6. Решение задач типа упр. 10 (4-6) <i>Знать:</i> постоянство температуры кипения жидкости, ее определенность; зависимость температуры кипения от внешних условий, <i>Уметь:</i> объяснять механизм кипения с точки зрения МКТ; используя таблицу определять агрегатные состояния вещества при заданной температуре.	Кипение воды. Постоянство температуры кипения жидкости. Кипение воды при пониженном давлении	§ 18,20, упр. 10(1-3) задание 4	

20/20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха <u>Самостоятельная работа</u>	Относительная влажность воздуха. Точка росы. Гигрометры: конденсационные и волосные. Психрометр. Значение влажности.	Беседа. Фронтальный опрос. Знать: понятие относительной влажности воздуха, обозначение и единицы Уметь: объяснять принцип работы гигрометра и психрометра. Уметь работать этими приборами	Измерение влажности воздуха психрометром и гигрометром. Психрометрическая таблица	§19, рис. 20, 21,22, № 1124 (Л)	
21/21	Способы определение влажности воздуха. ЛР №3 «Измерение влажности воздуха»	Способы определения влажности воздуха с помощью гигрометра и психрометра. Расчет относительной влажности воздуха. ЛР №3 «Измерение влажности воздуха». Инструктаж ТБ	Решение задач в группах. ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции. Знать: формулу относительной влажности воздуха Уметь: рассчитывать влажность воздуха при решении задач; работать с приборами : психрометром и гигрометром.	Измерение влажности воздуха психрометром и гигрометром. Психрометрическая таблица. Сухой и влажный термометр.	§19, №1122 (Л)	
22/22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигателя. Двигатель внутреннего сгорания (ДВС). КПД ДВС. Экологические последствия работы ДВС. ЛО №2 «Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре».	Наблюдение за демонстрацией работы газа и пара при расширении. Выводы. Работа с моделью ДВС и учебником рис. 25. ЛО №2 Знать: определение теплового двигателя, происходящие в нем процессы превращения энергии, понятие «КПД», его значение (всегда меньше 100%), устройство и принцип действия ДВС	Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания, действующая модель паровой турбины. Плакат ДВС. Многоцилиндровый ДВС. ЛО «Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре».	§21,22, вопросы, задание 5, №1126-1133 (на выбор) (Л)	
23/23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. <u>Самостоятельная работа</u>	Паровая турбина, ее устройство и принцип действия. КПД паровой турбины. Экологические последствия работы паровой турбины. Использование.	Конференция. Работа с моделью паровой турбины. Заслушивание исследовательских работ учащихся. Решение задач на КПД двигателей. Знать: устройство и принцип действия паровой турбины Уметь: решать задачи с применением	Устройство паровой турбины. Плакаты «ДВС», «Паровая турбина». В/ф «Тепловые двигатели».	§23,24, №1139,1140, 1143 (Л)	

			формулы КПД			
24/24	Диагностико - коррекционное занятие по теме «Тепловые явления»	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества, влажность воздуха. КПД». Обобщение и систематизация знаний.	Собеседование. Индивидуальное задание. Подготовка к КР № 2. Разбор и анализ ключевых задач.	Дидактический материал.	№1144, 1146, 1115 (Л)	
25/25	КР №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Решение задач по теме КР	Самостоятельное решение задач. Оценивание знаний по теме.	Дидактический материал.	Составить кроссворд по теме «Тепловые явления»	
26/26	Конференция по теме: «Тепловые явления»	Защита исследовательских работ по теме «Тепловые явления в природе и технике»	Сообщения, защита проектов, суждения, эссе. Анализ и выводы. Тестирование	В/ф «Явления в природе» Проектор. Дидактический материал		
Раздел II Электрические явления (26 ч)						
27/1	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие зарядов	Электризация тел при соприкосновении. Существование двух видов электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электризация тел в быту и производстве. ЛО №3 «Наблюдение электрического взаимодействия тел»	Опорный конспект, решение качественных задач. ЛО№3 Знать: определение электризации, понятие электрического заряда, взаимодействие зарядов. Уметь: приводить примеры электрических явлений, примеры возникновения статического электричества в быту и на производстве; наэлектризовать тело трением.	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Обнаружение заряда на кусочках бумаги. Взаимодействие двух бумажных султанчиков. ЛО №3 «Наблюдение электрического взаимодействия тел»	§ 25,26 №1169-1180 (устно) (Л)	
28/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле	Устройство и действие электроскопа. Проводники и непроводники электричества. Полупроводники. Человек как проводник	Фронтальный опрос, работа с учебником, рис 33 и демонстрации. Проверочная работа. Знать: назначение электроскопа; понятие проводники и диэлектрики, основные свойства поля. Уметь: объяснять устройство	Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электрические провода и их изоляция. Изоляторы (розетки, изолента,	§ 27, 28, вопросы. Изготовить самодельный электроскоп № 1204-1207 (устно) (Л)	

		<p>электричества. Изоляторы. Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как особый вид материи. Модули направления электрических сил. Оперативный контроль знаний (7 минут)</p>	<p>электроскопа; выделять из перечня веществ проводники диэлектрики. Изображать поля графически.</p>	<p>резиновые перчатки). Электризация через влияние. Обнаружение поля заряженного шара при помощи заряженной гильзы</p>		
29/3	<p>Делимость электрического заряда. Электрон <u>Самостоятельная работа</u></p>	<p>Электрический заряд. Единица электрического заряда, делимость электрического заряда, электрон</p>	<p>Фронтальный опрос. Работа с учебником по рис. 38 (опыт А.Ф. Иоффе и Р. Милликена). Знать: о наименьшем заряде (элементарном) и его величине. Уметь: рассказать о делимости электрического заряда, об опытах А.Ф. Иоффе и Р. Милликена.</p>	<p>Перенос электрического заряда с одного тела на другое (рис. 38). Закон сохранения электрического заряда.</p>	<p>§28 №1208,1209, 1210 (Л)</p>	
30/4	<p>Строение атомов. Опыт Резерфорда</p>	<p>Строение атомов. Опыты Резерфорда по строению атомов. Планетарная модель атома. Строение ядра. Нейтроны. Протоны. Строение атомов водорода, гелия, лития</p>	<p>Проверочная работа (7 минут). ОК. Работа по плакату (опыт Резерфорда). Составление модели атома (работа в группах). Беседа по строению ядра Знать: строение атома и атомного ядра; числовое значение заряда электрона; понятия положительного и отрицательного ионов; закон сохранения электрического заряда. Уметь: пользоваться таблицей Менделеева для количественной характеристики атома и его ядра</p>	<p>Плакат «Опыт Резерфорда». ВФ «Опыт Резерфорда»</p>	<p>§ 29, ОК №1211-1219 (устно) (Л)</p>	
31/5	<p>Объяснение электрических явлений</p>	<p>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении</p>	<p>Фронтальный опрос. ОК. Знать: закон сохранения электрического заряда.</p>	<p>Опыт рис. 40, 41. Электроскопы, переход электрических зарядов</p>	<p>§30,31 упр. 20</p>	

		(передача части электрического заряда от одного тела к другому, притяжение заряженного тела к незаряженному, а также их отталкивание).	Уметь: пояснять различия в электрических свойствах проводников и диэлектриках, электризацию тел положительным или отрицательным зарядом			
32/6	Электрический ток. Источники электрического тока	Электрический ток. Источники. Гальванический элементы и аккумуляторы. Превращение энергии в гальваническом элементе. Различие между гальваническим элементом и аккумулятором. Применение аккумуляторов. ЛО №7 «Изготовление гальванического элемента»	Фронтальный опрос. Принцип действия гальванического элемента (разбор батарейки). ЛО №7. Знать: определение «электрического тока»; условия его существования в веществе; электрическое поле, создаваемое источником тока. Уметь: приводить примеры источников тока и где они используются.	Источники постоянного тока: аккумулятору, гальванические элементы, солнечные батареи, термобатарея, генераторы. Плакат «Аккумуляторы». ВФ «Электрический ток». ЛО №7 «Изготовление гальванического элемента»	§ 32, задание стр.99, № 1229- 1234 (Л)	
33/7	Электрическая цепь и её составные части <u>Самостоятельная работа</u>	Электрическая цепь и её составные части. Условные обозначения на схемах электрических цепей. Роль источника тока в цепи	Самостоятельная работа по учебнику (рис. 48). Сборка электрической цепи и составление схем электрических цепей. Знать: условия существования электрического тока, понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи. Уметь: изображать схемы электрических цепей. Собирать цепи.	Составление электрической цепи. Соединение потребителей электроэнергии (рисунок)	§33, упр. 23(1,2)	
34/8	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока <u>Самостоятельная</u>	Повторение сведений о структуре металлах. Свободные электроны. Природа электрического тока в металлах.	Опорный конспект, фронтальный опрос. Наблюдения, анализ и выводы по демонстрации рис. 53. Работа с учебником рис. 53-57 Решение качественных задач. ЛО №6.	ЛО №6. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Электрический ток в полупроводниках.	§ 34,35,36, вопросы, №1233, 1235, 1236, 1237 (устно)	

	<u>работа</u>	Направление тока, действие электрического тока. Решение качественных задач. ЛО №6 «Изучение электрических свойств жидкости»	Знать: понятие «электрический ток в металлах», действие электрического тока Уметь: представлять поведение электронов в металлах в случае наличия электрического поля и его отсутствия; приводить примеры проявления действия электрического тока: теплового, магнитного, физиологического, химического, механического.	Электрические свойства полупроводников. Электрический разряд в газах. Установки для наблюдений действий электрического тока рис. 53-57	№1241	
35/9	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока	Сила тока, явление магнитного взаимодействия двух проводников с током. Единицы силы тока, формула силы тока. Устройство и принцип действия амперметра. Обозначение его в электрических цепях.	Фронтальный опрос, проверочная работа. Практикум «Включение амперметра в цепь». Решение задач. Знать: определение силы тока, обозначение, единицы измерения, формула. Правило включения амперметра в цепь Уметь: рассчитывать силу тока по формуле, включать амперметр в цепь.	Измерение силы тока амперметром. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи. Амперметр демонстрационный, микроамперметр. Магнитное взаимодействие параллельный проводников(рисунок)	§ 37, 38, упр. 24	
36/10	ЛР№4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока».	ЛР№4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока». Стр. 171. Практикум Инструктаж ТБ	ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции. Составление электрической цепи Знать: устройство амперметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь: работать с амперметром в электрической цепи. Определять цену деления прибора и его отличительные признаки.	Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи. Измерение напряжения вольтметром. Источник тока, амперметр, ключ, электрическая лампочка и соединительные провода.	§38, №1262, 1261, 1263 Л	
37/11	Электрическое напряжение.	Электрическое напряжение, единицы	Самостоятельное решение задач, ОК, практикум «Включение вольтметра в	Измерение напряжений в последовательной	§39-41, упр. 16	

	Единицы напряжения. Вольтметр	напряжения, обозначение, формула. Устройство вольтметра; определение цены деления шкалы, измерение напряжения.	цепь», работа с учебником таблица 7 Знать: работу тока, формулу напряжения, единицы измерения; назначение вольтметра и правило его включения в цепь. Уметь: правильно использовать кратные и дольные единицы напряжения, включать вольтметр в цепь.	электрической цепи. Демонстрационный вольтметр, вольтметр лабораторный.		
38/12	Электрический ток металлах. Действие электрического тока. Направление тока <u>Самостоятельная работа</u>	Повторение сведений о структуре металлах. Свободные электроны. Природа электрического тока в металлах. Направление тока, действие электрического тока. Решение качественных задач. ЛО №6 «Изучение электрических свойств жидкости»	Опорный конспект, фронтальный опрос. Наблюдения, анализ и выводы по демонстрации рис. 53. Работа с учебником рис. 53-57 Решение качественных задач. ЛО №6. Знать: понятие «электрический ток в металлах», действие электрического тока Уметь: представлять поведение электронов в металлах в случае наличия электрического поля и его отсутствия; приводить примеры проявления действия электрического тока: теплового, магнитного, физиологического, химического, механического.	ЛО №6. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. Электрический разряд в газах. Установки для наблюдений действий электрического тока рис. 53-57	§ 34,35,36, вопросы, №1233, 1235, 1236, 1237 (устно) №1241	
39/13	<i>ЛР№5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>	ЛР№54 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Стр. 172. Практикум Инструктаж ТБ №41 (5)	ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции. Составление электрической цепи. Знать: устройство и включение вольтметра в цепь. Уметь: измерять напряжение вольтметром, собирать электрическую цепь, строить схемы	Измерение напряжений в последовательной электрической цепи. Источник тока, вольтметр, ключ, электрическая лампочка и соединительные провода.	№ 1264, 1265	
40/14	Электрическое сопротивление. Сопротивление проводников.	Электрическое сопротивление проводников. ЛО №5 «Соотношение между	Проверочная работа, работа с учебником и демонстрацией по рис. 70,74. Анализ таблицы 8. Решение задач. Л О №5	ЛО №5 «Изучение зависимости электрического сопротивления	§43,45, упр.20 (1,2,3)	

	Удельное сопротивление.	сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление» Решение задач упр. 20.	Знать: величины, от которых зависит сопротивление проводника, вид зависимости; определение удельного сопротивления проводника; расчетную формулу сопротивления Уметь: пользоваться таблицей удельных сопротивлений.	проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление»		
41/15	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. <u>Самостоятельная работа</u>	Зависимость силы тока от напряжения. Выяснение на опыте постоянства отношения напряжения к силе тока для каждого проводника. Закон Ома для участка цепи. Построение графиков рис. 72,73. ЛО №4 «Исследование зависимости силы тока от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении»	Фронтальный опрос. Построение графиков: сила тока от напряжения; сила тока от сопротивления. Анализ, выводы. Решение задач на закон Ома. ЛО №4 Знать: формулировку и формулу закона Ома для участка цепи. Уметь: читать закон Ома для участка цепи и находить любую величину из формулы закона, определять сопротивление металла по графику.	ЛО №4 Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи. Снятие вольт - амперной характеристики проводника. Определение сопротивления катушек по показаниям амперметра и вольтметра.	§44, упр. 20 (3,4), №1280, 1281 Л.	
42/16	Расчет силы тока, напряжения сопротивление в электрических цепях. Решение задач	Решение задач: с использованием закона Ома для участка цепи, формулы расчета сопротивления проводника, графических задач. Расчет электрических цепей.	Урок - практикум по решению задач с использованием закона Ома для участка цепи. Работа в группах. Знать: расчетные формулы: закон Ома, формулы расчета сопротивления проводника. Уметь: производить расчет сопротивления, силы тока и напряжения в задачах разного типа.	Амперметры, вольтметры.	№1283, 1284, 1323, 1328 Л	
43/17	ЛР№5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	ЛР№54 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Стр. 172. Практикум Инструктаж ТБ	ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции. Составление электрической цепи. Знать: устройство и включение вольтметра в цепь. Уметь: измерять напряжение	Измерение напряжений в последовательной электрической цепи. Источник тока, вольтметр, ключ, электрическая лампочка	№ 1264, 1265	

			вольтметром, собирать электрическую цепь, строить схемы	и соединительные провода.		
44/18	Резисторы и реостаты <i>ЛР№6</i> <i>«Регулирование силы тока реостатом»</i>	Устройство и принцип действия реостатов, включение их в цепь. ЛР№6 «Регулирование силы тока реостатом» Инструктаж ТБ	Практикум. ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции. Знать: устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях. Уметь: регулировать реостатом силу тока в цепи.	Реостат и магазин сопротивлений. Разные виды реостатов. Источник тока, амперметр, ключ, реостат и соединительные провода.	§ 47, упр.21 №1330 Л	
45/19	<i>ЛР №7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»</i>	ЛР №7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра», стр. 174. Инструктаж ТБ	Практикум. ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции. Уметь: применять на практике полученные знания	Источник тока, амперметр, вольтметр, реостат, ключ, и соединительные провода.	§ 43-47 №1333, 1334 (Л)	
46/20	Последовательное соединение проводников. Решение задач	Законы последовательного соединения проводников. Решение задач с последовательным соединением проводников. Проверить законы последовательного соединения.	Наблюдения анализ, выводы по демонстрации «Последовательное соединение проводников». Работа с учебником, рис. 78. Знать: закономерности последовательного соединения проводников; использовать их при решении задач Уметь: узнавать на схемах электрических цепей участки с последовательным соединением проводников.	Электрическая цепь с последовательным соединением проводников. Источник тока, амперметр, вольтметр, реостаты, ключ и соединительные провода.	§ 48, упр. 22 №1350,1345, 1344 (Л)	
47/21	Параллельное соединение проводников.	Законы параллельного соединения проводников. Использование последовательного и параллельного соединения в технике. Преимущества.	Решение задач. Наблюдения анализ, выводы по демонстрации «Параллельное соединение проводников». Работа с учебником, рис. 79 Знать: закономерности параллельного соединения проводников, использовать их при	Электрическая цепь с параллельным соединением проводников	§ 49, упр. 23	

			решении задач. Уметь: узнавать на схемах электрических цепей участки с параллельным соединением проводников.			
48/22	Решение задач <u>Самостоятельная работа</u>	Решение задач с параллельным соединением проводников. Проверить законы параллельного соединения.	ЛР №9 «Изучение параллельного соединения проводников». Практикум по решению задач Знать: законы последовательного и параллельного соединения Уметь: составлять электрические цепи, производить расчеты при параллельном соединении.	Источник тока, амперметр, вольтметр, реостаты, ключ и соединительные провода.	№1376, 1379, 1384,1387 (Л)	
49/23	Работа и мощность электрического тока.	Работа тока, формула для ее расчета, анализ таблицы 9. Мощность тока. Единицы работы тока и мощности, применяемые на практике. Решение задач. Тестирование	Проверочная работа. Фронтальная работа с классом. Решение задач на нахождение тока и мощности. Тест.№3 Знать: формулы для работы и мощности, их единицы измерения. Уметь: оперировать этими формулами	Измерение мощности тока в электроплитке.	§ 50,51,52, упр. 25	
50/24	ЛР№8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	ЛР№8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе», стр. 175. Инструктаж ТБ	Практикум. ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции. Уметь: рассчитывать мощность и работу тока в электрической лампе	Источник тока, амперметр, вольтметр, электрическая лампочка, ключ и соединительные провода.	Задание 7, рассчитать электроэнергию за неделю	
51/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электронагревательные приборы. Предохранители	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электронагревательные приборы. Расчет количества теплоты, выделяющийся в проводнике. Предохранители. Короткое замыкание.	Фронтальная работа. Работа с плакатом «Электронагревательные приборы», раздаточным материалом «Виды предохранителей». Работа с учебником рис. 83 Знать: формулировку и физический смысл закона Джоуля - Ленца, устройство лампы накаливания Уметь: производить вычисления по формуле закона Джоуля - Ленца;	Предохранители, плитка, электрическая лампа, утюг, плакат «Электронагревательные приборы»	§ 53,54,55, упр.27	

		Лампа накаливания. ФД №4.	пояснять термин «короткое замыкание»			
52/26	КР №3 по теме «Электрические явления»	Решение задач по теме КР	Самостоятельное решение задач. Оценивание знаний по теме.	Дидактический материал.	Задание 8	
Раздел III Электромагнитные явления (6 ч)						
53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Магнитное поле Опыты Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Анализ КР №3	Работа над ошибками КР №3. Фронтальная работа. Наблюдение за поведением стальных опилок в магнитном поле. Выводы. <i>Знать:</i> понятие «магнитное поле», и его физический смысл. <i>Уметь:</i> изображать силовые линии магнитного поля, прямолинейного проводника с током, используя правило правой руки.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока.	§56,57 №1458,1459, 1460 (Л)	
54/2	Магнитное поле катушки с током.	Способы усиления магнитного поля катушки с током. Силовые линии. ЛО №10 «Исследование явления намагничивания железа»	Фронтальная работа. Работа с учебником. Рис. 98-100. ЛО №10 <i>Знать:</i> содержание термина «соленоид». <i>Уметь:</i> находить с помощью правила правой руки полюса соленоида;	Катушка, источник тока, ключ, соединительные провода. ЛО №10 «Исследование явления намагничивания железа»	§58, задание 9, упр. 28	
55/3	Электромагниты и их применение <u>Самостоятельная работа</u>	Применение электромагнитов в науке и технике. ЛО №11 «Изучение принципа действия электромагнитного реле»	ОК. Наблюдение, анализ и выводы по демонстрации «Свойства электромагнита». ЛО №11 <i>Знать:</i> объяснение действия электромагнита и его применение <i>Уметь:</i> приводить примеры использования электромагнитов в технических устройствах.	Электромагнит, источник тока, амперметр, ключ, соединительные провода, сердечник. ЛО №11 «Изучение принципа действия электромагнитного реле»	№1471,1472, 1473 (Л)	
56/4	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Гипотеза Ампера. ЛО №8 «Изучение	Фронтальная работа. Проверочная работа. Сообщения учащихся. ЛО №8 <i>Знать:</i> понятие «магнитного поля», суть гипотезы Ампера. Взаимодействие магнитов. Местонахождение магнитных полюсов	Взаимодействие магнитов. Плакат «Магнитное поле Земли». Магнитная стрелка. ВФ «Гипотеза Ампера». ЛО №8	§59,60, задание 10 №1476-1480 (Л)	

		взаимодействия постоянных магнитов»	Земли. <i>Уметь</i> : объяснять наличие магнитного поля земли и его влияние.	«Изучение взаимодействия постоянных магнитов»		
57/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель <i>ЛР №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. ЛО №9 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	Практикум, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции. ЛО №9 <i>Знать</i> : действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и её проявления. <i>Уметь</i> : объяснять действие магнитного поля на проводник с током.	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя. ЛО №9 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	§61, задания 11	
58/6	Применение электродвигателей постоянного тока. Устройство электроизмерительных приборов <i>ЛР №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>	Обсуждение сообщений учащихся. Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов, магнита электрической системы. ЛР №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» Инструктаж ТБ	Практикум. ЛР, выводы, оформление. Выполнять работу по инструкции. <i>Знать</i> : действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и её проявления. <i>Уметь</i> : объяснять устройство двигателя постоянного тока, работать с приборами.	Амперметра, вольтметра, гальванометра. Электродвигатель.	§ 58-61 №1481-1483 (Л)	

Раздел IV Тема «Световые явления» (10 ч)

59/1	Источники света. Распространение света	Оптические явления. Свет - важнейший фактор жизни на земле. Источники света. Световой луч. Прямолинейное распространение света. Тень, полутень. ЛО №12 «Изучение явления распространения света»	ОК, работа с учебником рис. 120-121. Получение тени и полутени. Обсуждение фильма « Солнечные и лунные затмения» ЛО №12. <i>Знать</i> : роль света в жизни человека и в природе, источники света, закон прямолинейного распространения света в однородной среде <i>Уметь</i> : приводить примеры естественных и искусственных источников света, строить тень и	Источники света. Прямолинейное распространение света. Получение тени и полутени. Модель лунного затмения. Плакат «Солнечные и лунные затмения». В/ф «Солнечные и лунные затмения». ЛО №12 «Изучение явления	§ 62, ОК, упр. 29, задание 12"	
------	---	--	--	--	--------------------------------	--

			полутень, объяснять условия видимости предмета.	распространения света».		
60/2	Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.	Явления, наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображения в плоском зеркале. Мнимое изображение предмета. Перископ и его устройства. ЛО№14 «Изучение свойств изображения в плоском зеркале»	ОК, практикум «Построение изображения в плоском зеркале» на основе законов отражения света. Работа с учебником рис. 135 ЛО №14. Знать: понятие падающий луч, отраженный луч, угол падения, угол отражения, плоское зеркало, законы отражения света; свойство изображения предмета в плоском зеркале. Уметь: изображать падающие и отраженные лучи; показывать углы падения и отражения, пояснять свойства обратимости светового луча, строить изображение в плоском зеркале, объяснять смысл терминов «действительное и мнимое» изображение	Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Плоское зеркало, экран с щелью, электрическая лампочка, источник тока, ключ, соединительные провода, транспортёр. Л О №14 «Изучение свойств изображения в плоском зеркале».	§63, 64, упр., 31,30	
61/3	Преломление света <u>Самостоятельная работа</u>	Явление преломления света. Угол падения и угол преломления. Законы преломления. Проверочная работа. ЛО №13 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	Проверочная работа. ЛО №13. Работа с учебником рис. 139, 142 со схемами рис. 143 Знать: законы преломления света; суть явления преломления Уметь: изображать падающий и преломленный лучи при переходе света из оптически более плотной среды в менее плотную и наоборот; пояснять термин «кажущаяся глубина водоема»	Преломление света. Л О №13 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света». Преломление света в воде.	§65, ОК, упр. 32, №1568, 1569 Л	
62/4	Линзы. Оптическая сила линзы. <u>Самостоятельная работа</u>	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы Фокусное расстояние. Формула оптической силы, единица оптической	ФД№5 ОК, работа с учебником рис. 145. Решение задач типа № 1587, 1612 Знать: сферические линзы, их параметры; формула для вычисления оптической силы линзы; Уметь: изображать линзы, находить	Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Модель линз	§66, ОК, упр. 33, №1613, 1614,1590 Л	

		силы	фокусное расстояние линзы			
63/5	Изображения, даваемые линзой <i>ЛР№11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы»</i>	Построение изображения даваемых линзой. Решение задач ЛР№11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы». Инструктаж ТБ	Фронтальная работа, работа с учебником, рис. 152, 153 ЛР№13 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы». Знать: правила построения изображения в линзах Уметь: строить ход луча, падающего параллельно оптической оси линзы, и луча, проходящего через ее оптический центр; характеризовать изображения предмета	Получение изображений с помощью линз. Линзы, экран со щелью, электрическая лампочка, источник тока, ключ, соединительные провода.	§67, упр. 3	
64/6	Решение задач. <u>Самостоятельная работа</u>	Решение задач	Знать: ход лучей в линзах Уметь: работать с оборудованием, получать и чертить изображения в линзах.	Линзы	§67,66, сообщения, №1600, 1601, 1598 Л	
65/7	Фотоаппарат. Оптические приборы и их использование.	Устройство фотоаппарата. Получение негатива и позитива. Применение фотографии. Лупа, бинокль, телескопы.	Конференция « Оптические приборы и их использование». Защита исследовательских работ по теме конференции. Знать: понятие негатива и позитива, история создания фотографии Уметь: называть основные части фотоаппарата; проявлять осведомленность в последовательности действий фотографа, получающего фото; представить и защитить исследовательскую работу.	Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Лупа, бинокль, телескопы. Плакаты, проектор.	ОК	
66/8	Глаз и зрение. Очки	Строение глаза. Функция отдельных его частей. Изображение, получаемое на сетчатке. Дефекты зрения. Очки. Экология зрения.	Работа с дополнительной литературой. Фронтальная работа. Сообщения учащихся «Экология зрения» Знать: Линзы, с помощью которых исправляют дефекты зрения; термины «аккомодация глаза, иллюзия зрения, расстояние наилучшего зрения, поле	Модель глаза. Плакат «Глаз»	ОК, №1615, 1620, 1560, 1545	

			зрения» Уметь: рассказать об устройстве глаза, характеризовать изображение предмета на сетчатке, объяснять близорукость и дальнозоркость.			
67/9	КР №4 «Световые явления»	Решение задач по теме КР	Самостоятельное решение задач. Оценивание знаний по теме.	Дидактический материал.	Домашняя КР	
68/10	ИКР №5 по материалам администрации школы	ИКР №5 по материалам администрации школы	Самостоятельное решение задач	Дидактический материал.	ИКР №5 по материалам администрации и школы	

Повторение (2ч)

Учебно-тематический план 8 класс

(70 ч, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество самостоятельных работ	Количество контрольных работ
1	Тепловые явления	26	3	6	2
2	Электрические явления	26	5	6	1
3	Электромагнитные явления	6	2	1	-
4	Световые явления	10	1	3	2
5	Повторение	2			
Итого		70	11	16	5

ЛИТЕРАТУРА

1. Учебник для общеобразовательных учреждений. Перышкин А.В. «Физика, 8класс». М., «Дрофа», 2018 г.
2. «Сборник задач по физике 7-9 класса» В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, М., «Просвещение», 2005г.
3. Методическое пособие для учителя «Программа курса физики для 7-9 классов общеобразовательных учреждений» под редакцией А.В. Перышкина 2008год
4. М.И. Блудов. Беседы по физике, ч.2, - М: «Просвещение», 1985.
5. С.В. Зверева В мире солнечного света. - Л: Гидрометеиздат, 1988.
6. М.Г. Ковтунович. Домашний эксперимент по физике 7-11 классы - М: «Владос», 2007
7. Методический справочник учителя физики- М: «Мнемозина», 2003.
8. Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков Физика; Оптика. Квантовая физика, 11 класс, - М: Дрофа, 2001
9. В. Шабловский. Занимательная физика, серия «Нескучный учебник»: Тригон, С-П, 1997.
10. И.И. Эльпанский. Хочу стать Кулибиным - М: «Дрофа», 2007
11. Интернет - ресурсы:
12. <http://www.eidos.ru/courses/themes/44621/index.htm>
13. <http://www.bibliotekar.ru/beo/131.htm>
14. <http://ice-halo.net/>
15. <http://www.dvgu.ru/meteo/book/halo.htm>
16. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Радуга>
17. <http://fotki.yandex.ru/tags/Небо/>
18. http://www.baikal.ru/school47/illusion/mirage_q_1.htm
19. <http://m.wikipcdia.org/wiki/Оптика- \iopraHa>

Книги для учащихся:

- М.И. Блудов Беседы по физике, ч.2, - М: «Просвещение», 1985.
- В. Шабловский. Занимательная физика, серия «Нескучный учебник»:
 - Тригон, С-П, 1997.
- А.В. Перышкин, В.П. Чемакин факультативный курс физики, - М: «Просвещение», 1980.
- Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков Физика; Оптика. Квантовая физика,
 - 11 класс, - М: Дрофа, 2001.
- Г. М. Голин классики физической науки. - М: Высшая школа, 1989.
- С.В. Зверева В мире солнечного света. - Л: Гидрометеиздат, 1988.
- Энциклопедия «Кругосвет», Москва, 2000 г.
- Ф.В. Рабиза «Простые опыты» забавная физика для детей- М: «Детская литература», 1997