**1.Пояснительная записка**

***Статус документа***

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

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

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

*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.

***Содержание рабочей программы***

Рабочая программа включает десять разделов:

1. Пояснительная записка

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

1.2.Цели, задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы;

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

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

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

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

1. Планируемые образовательные результаты: личностные, метапредметные и предметные освоения учебного предмета.
2. Календарно – тематический план.
3. Содержание тему учебного предмета.
4. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.
5. Перечень учебно – методического обеспечения.
6. Список литературы.

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

Данная рабочая программа разработана на основе:

Основная образовательная программа ООО

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;

**Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования**/Минобрнауки РФ. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). Требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования,

**Фундаментальным ядром содержания общего образования** Фундаментальное ядро содержания общего образования [Текст] / Под. Ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2009. – 48 с. (Стандарты второго поколения) http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619;

ФГОС основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 с изменениями и дополнениями;

**Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации** от 4 октября 2010 г. N 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;

**Приказа** **Министерства образования и науки Российской Федерации** от 24 ноября 2011 г. N МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием». Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

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

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

**Цели изучения физики**в основной школе следующие:

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

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

• формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

**Основными задачами реализации курса являются:**

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

• приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;

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

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

• понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Место предмета в учебном плане**

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

**Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс** (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

* Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.
* Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
* Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
* Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).
* социализацию обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
* приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Биологическое образование призвано обеспечить:
* ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание и воспитание любви к природе;
* развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
* овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
* формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы. Цель и задачи курса согласуются с целью ООП ООО.

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

Количество часов, отведённое на изучение физики согласно учебному плану лицея 68 часов в год при учебной нагрузке 2 часа в неделю.

***1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности***

Программа составлена на основе методического пособия автора программы, в связи с чем изменилось количество часов:

*Глава I.* ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (24 часов)

Основные виды деятельности ученика: Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость вещества. Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменение внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха по точке росы. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций

*Глава II.* ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (28 часов)

Основные виды деятельности ученика: Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготовлять и испытывать гальванический элемент. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность электрического тока. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объяснять явление нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками постоянного тока

*Глава III.* ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (4 часов)

Основные виды деятельности ученика: Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя

*Раздел IV.* СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8 часов)

Основные виды деятельности ученика: Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.

*Повторение – 4ч.*

*В том числе лабораторные работы - 11 ч.*

Рабочая программа скорректирована до 68 часов.

В связи с проведением промежуточной аттестации учащихся возможна дополнительная корректировка рабочей программы.

***1.5. используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся***

Формы контроля и критерии оценки регламентируются Положением о формах, периодичности, порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, о нормах выставления оценок и ведении отчетной документации по результатам аттестации учащихся МКОУ «Киндигирская ООШ».

Виды аттестации:

1. Аттестация – это оценивание результата обучения на определенном этапе: на уроке, при завершении изучения раздела программы, за четверть, полугодие, год.

2. Аттестация текущая – оценивание успеваемости и качества усвоения учебного материала в процессе изучения раздела программы.

3. Аттестация тематическая – оценивание успеваемости и уровня сформированности предметных, метапредметных и специальных умений и способов деятельности, достигнутого к концу изучения раздела программы.

4. Аттестация промежуточная (полугодовая, годовая) - письменные или устные испытания, целью которых является оценивание уровня сформированности предметных, в 8 классе метапредметных и специальных умений и способов деятельности на данном этапе обучения по нескольким изученным разделам программы.

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации данной РП по курсу физика использованы:

Методы мониторинга знаний и умений учащихся – тесты, устный опрос, лабораторные и практические работы, творческие работы (рефераты, проекты, презентации) и т.д.

Уровень образованности обучающихся осуществляется по следующим составляющим результата образования: предметно – информационной (знает), ценностно – ориентационной (умеет), деятельностно - коммуникативной (применяет).

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности используется тетрадь на печатной основе

Отслеживание результатов обучения проводится через различные формы контроля:

- тематический;

- итоговый;

- групповой;

- фронтальный;

- индивидуальный;

- текущая аттестация (проверочные и самостоятельные письменные работы; практические работы; тестирование; срезовые работы);

- промежуточная аттестация (тестирование; защита реферата; защита проекта; защита научно – исследовательской работы) формы учета достижений (урочная деятельность - ведение тетрадей на печатной основе , анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках,  конкурсах и т.д.).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме срезового тестирования на 15-20 мин. урока: по полугодиям (декабрь-за 1 полугодие, май—за второе полугодие).

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы.

При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

• стартовой диагностики;

текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;

• промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;

• текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий(10-15мин) на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;

• защиты итогового индивидуального проекта.

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

• первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

• выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных явлений, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;

• выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

• стартовой диагностики;

• тематических и итоговых проверочных работ, творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

При оценке знаний учитываются индивидуальные особенности учащихся. Рекомендации по оцениванию тестовых заданий.

***Система оценки***

**Оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставиться в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

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

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

**Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»**ставится за работу,  выполненную  полностью без ошибок  и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более  одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и  трех   недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

**Оценка  «3»**   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет  получить   правильные  результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка  «2»**   ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

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

***Перечень ошибок:***

***Грубые ошибки***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее 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

**Данные критерии приведены автором данной программы в информационном источнике: Методическое пособие к учебнику физика. 8 кд.: учебник / А. В. Перышкин. – 4-е изд., стереотип. - М: Дрофа, 2016.**

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

Особенностью **образовательных технологий,** обеспечивающих реализацию программы, является ориентация на развитие:

* самостоятельности и креативности мышления;
* исследовательских умений;
* коммуникативной культуры;
* умений самоанализа;
* потребности в непрерывном самообразовании.

Особое внимание уделяется методам развивающего и личностно-ориентированного обучения, активизации познавательной деятельности в урочное и внеурочное время, роли самостоятельной творческой исследовательской работы учителя и ученика.

**Образовательные технологии, используемые при реализации программы основаны на системно-деятельностном подходе:**

**Педагогические технологии обучения**:

* кейс-технология,
* учебно-исследовательская и проектная деятельность,
* технология проблемного обучения,
* технология интегрированного обучения,
* технологии уровневой дифференциации,
* групповые технологии,
* традиционные технологии (классно-урочная система)
* Технология использования в обучении игровых методов
* Исследовательские методы в обучении
* Проектные методы обучения
* Информационно-коммуникационные технологии
* Технология развития критического мышления
* Творческие мастерские
* Здоровьесберегающие технологии

**Формы образования** – урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, экскурсии, лабораторные и практические работы и т.д.

**Технологии образования** – индивидуальная работа, работа в малых и больших группах, проектная, исследовательская, поисковая работа, развивающее, опережающее т.д.

**Основные формы и методы работы:** словесные (рассказ, лекции, эвристическая беседа, путешествие, конференция и др), практические (проектная деятельность, ИКТ, творческие задания, рефераты, доклады, поделки, модели, лабораторные, практические работы и др), наглядные (опыт, эксперимент, демонстрация, работа с видеофильмами, Интернет-ресурсами), исследовательские, проблемные, частично-поисковые, групповые, индивидуальные.

**Система уроков сориентирована на формирование** активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

**Внеурочная деятельность** по предмету предусматривается в формах: экскурсий, практических работ, индивидуально - групповых занятий.

***2. Планируемые образовательные результаты.***

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения  друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. 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 величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

***2.Общая характеристика учебного предмета***

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

     Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

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

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

***Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих* целей:**

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

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

   - формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

***Достижение этих целей обеспечивается решением следующих*задач:**

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

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

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

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

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

          Учебная программа 8 класса рассчитана на **68 часов** по **2 часа** в неделю.**Курс завершается итоговым тестом**, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

***3. Календарно – тематический план***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | дата | | | | | | | | | | тема урока | Количество часов | Элементы содержания,  (*жирным шрифтом выделены материалы выносящийся на ОГЭ*)  *Межпредметные связи* | Требования к уровню подготовки обучающихся УУД | тип урока | вид контроля,  измерители | ДЗ  учебник;  задачник Е.М.Марон |
| по плану | | | | | | | | факт | |
| **Глава 1. Тепловые явления (24 часа)**  **Основные виды деятельности ученика**: наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил; исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды; вычислять количество теплоты и удельную теплоёмкость вещества при теплопередаче, измерять удельную теплоёмкость вещества; измерять теплоту плавления льда; исследовать тепловые свойства парафина; наблюдать изменение внутренней энергии воды в результате испарения; вычислять количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации; вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества; измерять влажность воздуха по точке росы; обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  | | | | | | | |  | | Тепловые явления. Температура | 1 | Примеры тепловых явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Измерение температуры. Термометр.  *Химия, медицина, естествознание*. | **Знать**смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения; понятий: тепловое равновесие.  **Уметь:**различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул.  **Личностные:**исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур.  **Познавательные:** выделяют и формулируют познавательную цель; строят логические цепи рассуждений; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.  **Регулятивные:** формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** планируют общие способы работы, используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | НЗ | беседа  составление ЛС | §1  Вопросы после параграфов (устно) |
| 2 |  | | | | | | | | |  | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. | 1 | Превращение энергии тела в механических процессах. **Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путём совершения работы над ним или её уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путём теплопередачи.**  *Химия*,*естествознание*. | **Знать**понятий: внутренняя энергия тела; способы изменения внутренней энергии.  **Уметь** наблюдать и исследовать: превращение энергии тела в механических процессах; приводить примеры: превращения энергии при подъёме тела, при его падении; объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или когда тело совершает работу; перечислять способы изменения внутренней энергии.  **Личностные:**осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.  **Познавательные:** выделяют обобщённый смысл задачи; устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями.  **Регулятивные:** составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | НЗ | беседа  составление ЛС | §2, 3  Задания после параграфов (письменно) |
| 3 |  | | | | | | | | |  | Виды теплопередачи | 1 | **Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ.**Примеры теплообмена в природе и технике. **Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением.**Особенности видов теплопередачи.  *Химия, биология, техника, география, естествознание*. | **Знать** понятия: теплопроводность**.**  **Уметь**объяснять: тепловые явления на основе МКТ; приводить примеры: теплопередачи путём теплопроводности; проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы; приводить примеры: конвекции и излучения; сравнивать виды теплопередачи.  **Личностные:**исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества; наблюдают явления конвекции и излучения.  **Познавательные:** выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); осознанно и произвольно строят речевые высказывания.  **Регулятивные:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.  **Коммуникативные:** учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | НЗ | беседа  составление ЛС | §4-6  Задания после параграфов (письменно) |
| 4 |  | | | | | | |  | | | Количество теплоты | 1 | **Введение понятия количества теплоты. Единицы количества теплоты**. **Удельная теплоёмкость вещества, её физический смысл. Системные единицы удельной теплоёмкости**. Анализ таблицы учебника.  *Математика,* *география*, *биология*, *естествознание*. | **Знать**понятия: количество теплоты, удельная теплоёмкость; единицы измерения количества теплоты и удельной теплоёмкости.  **Уметь:**находить связь между единицами количества теплоты; работать с текстом учебника; объяснять физический смысл удельной теплоёмкости вещества; анализировать табличные данные; приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоёмкости веществ.  **Личностные:**вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания вещества или выделяемого при охлаждении тела.  **Познавательные:** выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи; выполняют операции со знаками и символами.  **Регулятивные:** составляют план своих действий.  **Коммуникативные:** представляют конкретное содержание и сообщают его в письменной и устной формах. | НЗ | СР  беседа  составление ЛС | §7, 8  №720 |
| 5 |  | | | | | |  | | | | Расчет количества теплоты | 2 | **Формула для расчёта количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.**  *Математика,* *география*, *биология*, *естествознание*. | **Знать:** формулу для расчёта теплоты.  **Уметь:** рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении.  **Личностные:**применяя формулу для расчёта количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоёмкость вещества.  **Познавательные:** выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | ЗЗ | Решение задач | §9  №724, 735 |
| 6 |  | | | | | |  | | | | ЗЗ | Решение задач  СР | №739, 751 |
| 7 |  | | | | |  | | | | | Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса | 1 | Топливо как источник энергии. **Удельная теплота сгорания топлива**. Анализ таблицы 2 учебника, **формула для расчёта количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива**. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в механических и тепловых процессах. Закон превращения и сохранения энергии в природе.  *Математика*, *химия*, *география*, *биология*, *естествознание*. | **Знать:**формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах; что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива.  **Уметь** объяснять: физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать её; приводить примеры: экологически чистого топлива превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии.  **Личностные:** составляют уравнение теплового баланса для тепловых процессов; наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.  **Познавательные:** структурируют знания; заменяют термины определениями; определяют основную и второстепенную информацию; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** осознают качество и уровень усвоения; вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | НЗ | беседа  составление ЛС | §10, 11  задание на стр.32  (письменно) |
| 8 |  | | | |  | | | | | | **Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»** | 1 | Устройство и применение калориметра. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».  *Математика*. | **Знать:**основные законы и формулы по изученной теме.  **Уметь:**разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений.  **Личностные:** наблюдают и описывают изменения и превращения внутренней энергии тела, сравнивают количества теплоты разных веществ.  **Познавательные:** выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** работают в группе. | **П** | Проверка ЛР | §10, 11 (повт.)  №749 |
| 9 |  | |  | | | | | | | | **Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела»** | 1 | Зависимость удельной теплоёмкости вещества от его агрегатного состояния. Лабораторная работа №2 **«**Измерение удельной теплоёмкости твердого тела».  *Математика*. | **Знать:**как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоёмкости.  **Уметь:**разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментальным путём удельную теплоёмкость вещества и сравнивать её с табличным значением; объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы; анализировать причины погрешности измерений.  **Личностные:** наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.  **Познавательные:** структурируют знания; определяют основную и второстепенную информацию; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** осознают качество и уровень усвоения; вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | **П** | Проверка ЛР | №768 |
| 10 |  | |  | | | | | | | | Применение понятия количества теплоты | 2 | Применение законов и формул по теме «Внутренняя энергия. Количество теплоты».  *Математика*. | **Знать:**основные законы и формулы по изученной теме.  **Уметь:**использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Количество теплоты».  **Личностные:**решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса.  **Познавательные:** выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной формах. | ЗЗ | Решение задач | №744 |
| 11 |  | |  | | | | | | | | ЗЗ | Решение задач | §1-11 (повт.)  №748, 764 |
| 12 |  |  | | | | | | | | | **Контрольная работа №1 по теме «Внутренняя энергия и количество теплоты»** | 1 | Решение задач на применение понятий, законов и формул по изученной теме. | **Применять** материал по изученной теме для решения физических задач.  **Познавательные:** выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. | **КЗ** | Проверка работы КР |  |
| 13 |  |  | | | | | | | | | Плавление и отвердевание кристаллических тел | 1 | Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела**. Плавление и отвердевание. Температура плавления**. Анализ таблицы 3 учебника.  *Математика*, *география*, естествознание. | **Знать**определение: плавления и отвердевания, температуры плавления.  **Уметь:**приводить примеры агрегатных состояний вещества; отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником.  **Личностные:**исследуют тепловые свойства вещества; строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении вещества.  **Познавательные:** выделяют и формулируют познавательную цель; выбирают знаково-символические средства для построения модели.  **Регулятивные:** определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.  **Коммуникативные:** участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | НЗ | Анализ КР  беседа  составление ЛС | §12-14  Задания после параграфов (письменно) |
| 14 |  | | |  | | | | | | | Расчёт количества теплоты при плавлении и кристаллизации | 2 | **Удельная теплота плавления, её физический смысл и единица измерения. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества.** Анализ таблицы 4 в учебнике. **Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации.**  *Математика*. | **Знать:**понятие удельной теплоты плавления.  **Уметь:** рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при плавлении и кристаллизации; объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.  **Личностные:**составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.  **Познавательные:** выражают структуру задачи разными средствами; строят логические цепи рассуждений; выполняют операции со знаками и символами.  **Регулятивные:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.  **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | ЗЗ | Решение задач | §15  №794 |
| 15 |  | | |  | | | | | | | ЗЗ | Решение задач  СР | №803, 806 |
| 16 |  | |  | | | | | | | | Испарение и конденсация. Кипение. | 1 | **Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде.**Анализ таблицы 5 учебника.  *Математика*. | **Знать:**определения испарения, конденсации, кипения.  **Уметь:**объяснять понижение температуры жидкости при испарении; приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы; работать с таблицей 5 учебника; приводить примеры использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара.  **Личностные:**наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения; объясняют понижение температуры при испарении жидкости, зависимость температуры кипения от атмосферного давления; наблюдают процесс кипения; строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.  **Познавательные:** строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в составленные планы.  **Коммуникативные:** с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | НЗ | беседа  составление ЛС | §16-18  Задания после параграфов (письменно) |
| 17 |  |  | | | | | | | | | Влажность воздуха | 1 | **Влажность воздуха.**Точка росы. Способы определения влажности воздуха. **Конденсационный и волосяной гигрометры, психрометр. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»**.  *Математика, биология*,*техника*. | **Знать:** понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха.  **Уметь:**приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе.  **Личностные:**измеряют влажность воздуха по точке росы, объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.  **Познавательные:** применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | **П** | НЗ  Проверка ЛР | §19  №867, 872 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации. | | 3 | | **Особенности процессов испарения и конденсации. Расчёт количества теплоты при парообразовании и конденсации**, **удельной теплоты парообразования**.  *Математика*. | | **Знать:**основные понятия по изученной теме.  **Уметь:**находить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования, влажность.  **Личностные:**вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества; составляют уравнения теплового баланса с учётом процессов нагревания, плавления и парообразования.  **Познавательные:** выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  **Регулятивные:** сличают свой способ действия с эталоном; осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. | ЗЗ | Решение задач | §20  Задание на стр.63  (письменно) |
| 19 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | ЗЗ | Решение задач | №847 |
| 20 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | ЗЗ | Решение задач  СР | №849 |
| 21 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | Тепловые двигатели | | 1 | | Работа газа и пара при расширении. **Тепловые двигатели.** Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. **Устройство и принцип действия ДВС**. Экологические проблемы при использовании ДВС. **Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя**. *Математика, техника*. | | **Знать:**различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия.  **Уметь:**объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике, объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различныхмашин и механизмов.  **Личностные:**объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.  **Познавательные:** выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.  **Регулятивные:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.  **Коммуникативные:** умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию; обмениваются знаниями между членами группы. | НЗ | беседа  составление ЛС | §21-24  Задание на стр.70  (письменно) |
| 22 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | Агрегатные состояния вещества | | 2 | | Применение законов и формул по темам **«**Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели».  *Математика*. | | **Знать:**основные понятия и формулы по изученной теме.  **Уметь:**применять полученные знания при решении задач по изученной теме.  **Личностные:**вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации, КПД тепловых двигателей, влажность.  **Познавательные:** выбирают основания и критерии для сравнения; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.  **Регулятивные:** осознают качество и уровень усвоения; вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | ЗЗ | Решение задач | №804 |
| 23 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗЗ | Решение задач | §9-24 (повт.)  итоги на стр.71-74  №852 |
| 24 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | **Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»** | | 1 | | Решение задач на применение понятий, законов и формул по изученной теме. | | **Применять** материал по изученной теме для решения физических задач.  **Познавательные:** выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** описывают содержание совершаемых действий. | **КЗ** | Проверка работы КР |  |
| **Глава 2. Электрические явления (28 часов)**  **Основные виды деятельности ученика**: наблюдать явления электризации тел при соприкосновении; объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов; исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков; собирать и испытывать электрическую цепь; изготовлять и испытывать гальванический элемент; измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах; вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока; объяснять явление нагревания проводников электрическим током; знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками постоянного тока. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | Электризация тел | | 1 | | **Электризация тел.** Два рода электрических зарядов. **Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.**  *Математика*, *ОБЖ*, *биология*. | | **Знать:**смысл понятия электрический заряд**.**  **Уметь:**объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов.  **Личностные:**наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел.  **Познавательные:** выделяют и формулируют познавательную цель; устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:** принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий.  **Коммуникативные:** учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | НЗ | Анализ КР №2  беседа  составление ЛС | §25  Задание на стр.78  (письменно) |
| 26 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | Проводники и непроводники | | 1 | | Устройство электроскопа. **Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники полупроводники и диэлектрики**. Электрометр.  *Химия*. | | **Знать:** устройство электроскопа и электрометра и для чего эти приборы нужны.  **Уметь:**обнаруживать наэлектризованные тела, пользоваться электроскопом и электрометром, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод.  **Личностные:**наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела; объясняют устройство и принцип действия электроскопа и электрометра.  **Познавательные:** устанавливают причинно-следственные связи; строят логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:** ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.  **Коммуникативные:** описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. | НЗ | беседа  составление ЛС | §26, 31  №918 |
| 27 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | Электрическое поле | | 1 | | **Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи**. | | **Знать:**понятие электрического поля его графическое изображение.  **Уметь:**обнаруживать электрическое поле,определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к другому заряженному телу.  **Личностные:**наблюдают и объясняют опыты по обнаружению электрического поля и указывают особенности электрического поля.  **Познавательные:** выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки; выбирают вид графической модели.  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. | НЗ | беседа  составление ЛС  СР | §27  Задание на стр.82  (письменно) |
| 28 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | Делимость электрического заряда | | 1 | | **Делимость электрического заряда. Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом.** Единица электрического заряда. **Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны.** Модели атомов водорода, гелия, лития, ионы.  *Математика, химия*. | | **Знать**понятия: атом, электрон, ион.  **Уметь:**объяснять опыт Иоффе – Милликена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять межпредметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника.  **Личностные:**наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда; с помощью периодической таблицы определяют состав атома.  **Познавательные:** выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки; выбирают вид графической модели.  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. | НЗ | беседа  составление ЛС | §28, 29  Вопросы после параграфов (устно) |
| 29 | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | Закон сохранения электрического заряда | | 1 | | **Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда**.  *Химия*. | **Знать:**закон сохранения электрического заряда.  **Уметь:** объяснять электризацию тел при соприкосновении, устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении.  **Личностные:**объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома.  **Познавательные:** составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; осуществляют поиск и выделение необходимой информации.  **Регулятивные:** осознают качество и уровень усвоения; выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.  **Коммуникативные:** обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия. | | НЗ | беседа  составлени  е ЛС | §30  Вопросы после параграфа (устно) |
| 30 | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | Источники постоянного электрического тока | | 1 | | **Постоянный электрический ток. Формулировка условия существования электрического тока. Источники электрического тока.**Кратковременная самостоятельная работа по теме электризация тел и строение атома.  *Химия, математика*, *ОБЖ*, *биология*. | **Знать:**понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока.  **Уметь:** объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение.  **Личностные:**наблюдают явление электрического тока; изготавливают и испытывают гальванический элемент.  **Познавательные:** выделяют и формулируют проблему; строят логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:** составляют последовательность своих действий.  **Коммуникативные:** учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | | НЗ | СР  беседа  составление ЛС | §32  Задание на стр.99 (письменно) |
| 31 | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | Электрическая цепь | | 1 | | **Электрическая цепь и её составные части**. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике.  *Техника*. | **Знать:**правила составления электрических цепей.  **Уметь:**изображать электрические цепи с помощью условных обозначений; объяснять прохождение тока в металлах и электролитах.  **Личностные:**собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы; видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой.  **Познавательные:** выполняют операции со знаками и символами; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения.  **Коммуникативные:** устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | | НЗ | беседа  составление ЛС | §33, 34  Задание на стр.103 (письменно) |
| 32 | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | Действие электрического тока | | 1 | | **Действия электрического тока.**Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.  *Техника*. | **Знать:**понятие электрический ток и направление электрического тока.  **Уметь**объяснять: тепловое, химическое и магнитное действие электрического тока; работать с текстом учебника.  **Личностные:**наблюдают действия электрического тока; объясняют явление нагревания проводников электрическим током.  **Познавательные:** определяют основную и второстепенную информацию; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.  **Коммуникативные:** вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | | НЗ | беседа  составление ЛС | §35, 36  Задание на стр.106 (письменно) |
| 33 | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | Сила тока | | 1 | | **Сила электрического тока.** Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. **Назначение амперметра**. **Включение амперметра в цепь**. Решение задач.  *Техника*. | | **Знать**: смысл величины сила тока.  **Уметь:**объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах.  **Личностные:**измеряют силу тока в электрической цепи; знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:** выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | НЗ | беседа  составление ЛС | §37, 38  №978, 980 |
| 34 | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | **Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»** | | 1 | | Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи, сборка электрической цепи.  *Математика*. | | **Знать:**правила включения в цепь амперметра.  **Уметь:**чертить схемы электрической цепи, измерять силу тока на различных участках цепи, работать в группе, включать амперметр в цепь, определять цену деления амперметра.  **Личностные:**измеряют силу тока в электрической цепи; знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:** выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | **П** | Проверка ЛР | §37, 38  (повт.)  №981 |
| 35 | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | Электрическое напряжение | | 1 | | **Электрическое напряжение**, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Решение задач.  *Математика*. | | **Знать:** смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра.  **Уметь:**выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле.  **Личностные:**знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:** выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | НЗ | беседа  составление ЛС | §39-41  №997, 1005 |
| 36 | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»** | | 1 | | Измерение напряжения на различных участках цепи, сборка электрической цепи.  *Математика*. | | **Знать:**правила включения в цепь вольтметра  **Уметь:**чертить схемы электрической цепи, измерять напряжение на различных участках цепи, работать в группе, включать вольтметр в цепь, определять цену деления вольтметра.  **Личностные:**измеряют напряжение в электрической цепи; знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:** выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | **П** | Проверка ЛР | §39-41  (повт.)  №1004 |
| 37 | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Электрическое сопротивление | | 1 | | **Электрическое сопротивление** и его единицы измерения. Формула для расчёта сопротивления. **Природа электрического сопротивления**. **Удельное сопротивление проводника**. Анализ таблицы №8 в учебнике.  *Математика*. | | **Знать:**смысл понятия электрического сопротивления, зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.  **Уметь:**объяснять причину возникновения сопротивления, анализировать результаты опытов, исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника, собирать электрическую цепь.  **Личностные:**знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:** умеют заменять термины определениями; устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:** сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | НЗ | беседа  составление ЛС | §43, 45  №1038 |
| 38 | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Закон Ома для участка цепи | | 1 | | Определение опытным путём **зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении и от сопротивления при постоянном напряжении**.**Закон Ома для участка цепи**.  *Математика*. | | **Знать:**закон Ома для участка цепи.  **Уметь:**строить графики зависимости силы тока от напряжения и сопротивления и анализировать результаты опытов и графики, записывать закон Ома в виде формулы.  **Личностные:**знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:** устанавливают причинно-следственные связи; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | НЗ | беседа  составление ЛС | §42, 44 |
| 39 | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Расчёт основных параметров электрической цепи | | 2 | | Вычисление силы тока, напряжения, сопротивления с использованием закона Ома для участка цепи и формулы для электрического сопротивления.  *Математика*. | | **Знать**: основные понятия и формулы  **Уметь:** чертить схемы электрических цепей, рассчитывать электрическое сопротивление, силу тока, напряжение.  **Личностные:**вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи.  **Познавательные:** проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.  **Регулятивные:** выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | ЗЗ | Решение задач | §46  №1039, 1063 |
| 40 | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗЗ | Решение задач  СР | №1058, 1066 |
| 41 | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока и напряжения реостатом»** | | 1 | | **Принцип действия и назначение реостат.** Подключение реостата в цепь. Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.  *Математика*. | | **Знать:**что такое реостат.  **Уметь:**собирать электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде таблиц, измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра.  **Личностные:**объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов; регулируют силу тока в цепи с помощью реостата; измеряют сопротивление проводника с помощью амперметра и вольтметра.  **Познавательные:** анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи; определяют основную и второстепенную информацию; выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи.  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** интересуются чужим мнением и высказывают своё; умеют слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | **П** | Проверка ЛР  Решение задач | §47  №1053 |
| 42 | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивление проводника с помощью амперметра и вольтметра»** | | 1 | | **П** | Проверка ЛР  Решение задач | №1061 |
| 43 | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Виды соединений проводников | | 2 | | **Последовательное и параллельное соединение проводников. Основные закономерности при последовательном и параллельном соединениях.**Решение задач. Практическое использование соединений проводников.  *Математика*. | | **Знать:**что такое последовательное и параллельное соединение проводников.  **Уметь:**приводить примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников.  **Личностные:**составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов; составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов.  **Познавательные:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера.  **Регулятивные:** сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | НЗ | беседа  составление ЛС | §48  №1082 |
| 44 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | НЗ | беседа  составление ЛС | §49  №1115 |
| 45 | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Расчёт параметров электрической цепи в различных соединениях проводников | | 2 | | Применение основных закономерностей соединение проводников и закона Ома для участка цепи.  *Математика*, *ОБЖ*, *биология*. | | **Уметь:** рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединениях проводников, применять знания к решению задач.  **Личностные:**составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов; демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.  **Познавательные:** выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; выбирают наиболее эффективные способы решения задач; осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий; осознают качество и уровень усвоения; оценивают достигнутый результат.  **Коммуникативные:** работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; описывают содержание совершаемых действий. | ЗЗ | Решение задач | №1099, 1125 |
| 46 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗЗ | Решение задач  СР | №1126 |
| 47 | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Работа и мощность электрического тока | | 1 | | **Работа электрического тока.**Формула для расчёта работы тока. Единицы работы тока.**Мощность электрического тока.**Формула для расчёта мощности электрического тока. Единицы мощности. Прибор для определения мощности тока. Решение задач.  *Математика*. | | **Знать:**смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока.  **Уметь:**рассчитывать работу и мощность электрического тока, выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока.  **Личностные:**измеряют работу и мощность электрического тока; объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счётчиков электроэнергии.  **Познавательные:** осуществляют поиск и выделение необходимой информации; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | НЗ | беседа  составление ЛС | §50-52  Задание на стр.149  (письменно) |
| 48 | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»** | | 1 | | Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.  *Математика*. | | **Знать:**как использовать физические приборы для измерения мощности работы тока в электрической лампе.  **Уметь:** выражать работу тока в различных единицах, измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе.  **Личностные:**измеряют работу и мощность электрического тока.  **Познавательные:** осуществляют поиск и выделение необходимой информации; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | **П** | Проверка ЛР | §50-52  (повт.)  №1144 |
| 49 | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Закон Джоуля - Ленца | | 1 | | Формула для расчёта количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор и его применение. *Математика*. | | **Знать:**понятие конденсатора, устройство и принципы его работы, формулировку закона Джоуля – Ленца.  **Уметь**: объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; рассчитывать: количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца, электроёмкость и энергию заряженного конденсатора.  **Личностные:**объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества, работу конденсаторов.  **Познавательные:** выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; строят логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | НЗ | беседа  составление ЛС | §53, 54  Задание на стр.156 (письменно) |
| 50 | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Тепловое действие тока | | 2 | | Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители. Решение задач на тепловое действие тока.  *Математика, техника*. | | **Знать:** примеры практического использования теплового действия электрического тока.  **Уметь:**различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах.  **Личностные:**измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе; умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту.  **Познавательные:** выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия.  **Коммуникативные:** учатся контролировать, корректировать и оценивать свои действия; планируют общие способы работы; умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | НЗ | беседа  составление ЛС | §53, 54  Задание на стр.159 (письменно) |
| 51 | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗЗ | Решение задач | Итоги  (стр.161-164)  №1029 |
| 52 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | **Контрольная работа №3 по теме «Законы постоянного электрического тока»** | | 1 | | Решение задач на применение понятий, законов и формул по изученной теме. | | **Применять** материал по изученной теме для решения физических задач.  **Познавательные:** выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** описывают содержание совершаемых действий. | **КЗ** | Проверка работы КР |  |
| **Раздел 3. Электромагнитные явления (4часов)**  **Основные виды деятельности ученика**: экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел; изучать явления намагничивания вещества; исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку; обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током; обнаруживать магнитное взаимодействие токов; изучать принцип действия электродвигателя. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | Магнитное поле тока | | 1 | | **Магнитное поле**.Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. **Магнитное поле прямого тока**. **Магнитные линии магнитного поля**.  *История*. | | **Знать:**смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают.  **Уметь:** выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений.  **Личностные:**исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку.  **Познавательные:** выделяют и формулируют проблему; строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | НЗ | Анализ КР  беседа  составление ЛС | §57, 58  №1212 |
| 54 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | Электромагниты | | 1 | | **Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение.** Сборка электромагнита и испытание его действия (**лабораторная работа №9**).  *Математика*. | | **Знать:**устройство и применение электромагнитов.  **Уметь:**называть способы усиления магнитного действия катушки с током, приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике.  **Личностные:**наблюдают магнитное действие катушки с током; изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника.  **Познавательные:** выполняют операции со знаками и символами; умеют заменять термины определениями; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | **П** | беседа  составление ЛС  Проверка ЛР | §59  Задание на стр.172 (письменно) |
| 55 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | Постоянные магниты | | 1 | | **Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов.**Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Сборка электромагнита и испытание его действия.  *Математика, астрономия, геология, география* | | **Знать:**о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле  **Уметь**: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ  **Личностные:**Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли  **Познавательные:** Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий  **Коммуникативные:** Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми | НЗ | беседа  составление ЛС | §60, 61  Задания №1 и №3 на стр.179-180 (письменно) |
| 6 | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | Действие магнитного поля на проводник с током | | 1 | | **Действие магнитного поля на проводник с током**.**Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока**. **Лабораторная работа №10**.  *История*. | | | **Знать:**устройство электродвигателя.  **Уметь**объяснять: действие магнитного поля на проводник с током, принцип действия электродвигателя и области его применения; перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми.  **Личностные:**обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током; изучают принцип действия электродвигателя; собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока.  **Познавательные:** анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:** работают в группе; учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать. | **П** | беседа  составление ЛС  Проверка ЛР | §62  Задание на стр.184-185 (письменно)  Итоги на стр.185-186 |
| **Раздел 4. Световые явления (8 часов)**  **Основные виды деятельности ученика**: экспериментально изучать явление отражения света; исследовать свойства изображения в зеркале; измерять фокусное расстояние собирающей линзы; получать изображение с помощью собирающей линзы; наблюдать явление дисперсии света. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | Прямолинейное распространение света | | 1 | | **Источник света**.**Естественные и искусственные источники тока**. **Точечный источник света и световой луч**. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени**. Солнечное и лунное затмение**.**Видимое движение светил**.  *История*,*математика*. | | | **Знать** смысл понятий: свет, источник света, оптические явления, геометрическая оптика; закона прямолинейного распространения света.  **Уметь:**наблюдать прямолинейное распространение света и объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, объяснять видимое движение светил.  **Личностные:**наблюдают и объясняют образование тени и полутени; изображают на рисунках области тени и полутени.  **Познавательные:** выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** общаются и взаимодействуют с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией. | НЗ | беседа  составление ЛС | §63, 64  Задание №3 на стр.192 и задания №3 и №4 на стр.195 (письменно) |
| 58 | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | Отражение света | | 2 | | **Явления**,**наблюдаемые**при падении луча на границу двух сред.**Отражение света**.**Закон отражения света**. **Обратимость световых лучей**. **Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света**. Решение задач на отражение света.  *История*, *черчение*,*математика*. | | | **Знать:**смысл закона отражения света, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале.  **Уметь:** наблюдать отражение света; применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале.  **Личностные:**исследуют свойства изображения в зеркале; строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.  **Познавательные:** умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия.  **Коммуникативные:** общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | НЗ | беседа  составление ЛС | §65, 66  №1329, 1331 |
| 59 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Применение отражения света | | ЗЗ | Решение задач | №1323, 1327 |
| 60 | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | Преломление света | | 1 | | Оптическая плотность среды**. Явление преломления света**.**Соотношение между углом падения и углом преломления**. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. **Линзы, их физические свойства и характеристики**.**Фокус линзы**.**Фокусное расстояние**.**Оптическая сила линзы**.  *Медицина*, *математика*. | | | **Знать:**смысл закона преломления света.  **Уметь:** наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями даёт большое увеличение.  **Личностные:**наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму.  **Познавательные:** выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. | НЗ | беседа  составление ЛС | §67, 68  №1334 |
| 61 | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | Построение изображений в линзах | | 2 | | Построение изображений предмета, находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линзы. Использование линз в оптических приборах. Решение задач на закон преломления света, построение изображений, полученных с помощью собирающей и рассеивающей линз. Оптические приборы и инструменты.  *Математика, черчение*. | | | **Знать:**правила построения изображений в собирающей и рассеивающей линзах.  **Уметь:** строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображения.  **Личностные:**изображают ход лучей через линзу; вычисляют увеличение линзы; наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство глаза человека, фотоаппарата, очков, телескопа и микроскопа.  **Познавательные:** выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; выражают структуру задачи разными средствами.  **Регулятивные:** принимают познавательную цель, сохраняют её при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества. | ЗЗ | Проверка построений изображений | §69, 70  №1340 |
| 62 | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | ЗЗ | Решение задач  СР | №1345, 1349 |
| 63 | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | **Лабораторная работа №11 «Получение изображений при помощи линзы»** | | 1 | | Применение правил построения изображений в линзах.  *Математика*. | | | **Знать:** как получать изображение с помощью линз.  **Уметь:**измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе.  **Личностные:**дополняют, корректируют знания и умения; демонстрируют результаты своей исследовательской деятельности.  **Познавательные:** структурируют знания; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | **П** | Проверка ЛР | №1358 |
| 64 | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | **Контрольная работа №4 по теме «Световые явления»** | | 1 | | Решение задач на применение понятий, законов и формул по изученной теме. | | | **Применять** материал по изученной теме для решения физических задач.  **Познавательные:** выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** описывают содержание совершаемых действий. | **КЗ** | Проверка работы КР |  |
| **Итоговое повторение и обобщение (4 часа)**  **Основные виды деятельности ученика**: перечислены в предыдущих разделах. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | Тепловые явления | | 4 | | Повторение основных вопросов и формул по теме: «Тепловые явления». Решение задач.  *Математика*. | | | **Знать:** основные понятия и формулы для решения задач по темам: «Тепловые явления», «Электрические и электромагнитные явления»  **Уметь:** применять полученные знания при решении задач по изученным темам курса физик 8 класса.  **Личностные:**демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса; добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах.  **Познавательные:** выбирают наиболее эффективные способы решения задач; осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме; структурируют знания; устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:** осознают качество и уровень усвоения; оценивают достигнутый результат; выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения материала.  **Коммуникативные:** описывают содержание совершаемых действий; проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам. | ОСЗ | Оценка проектов | Подготовка к защите проектов |
| 66 | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | ОСЗ |
| 67 | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | Электрические и магнитные явления | | Повторение основных вопросов и формул по теме: «Электрические и магнитные явления». Решение задач.  *Математика*. | | | ОСЗ |
| 68 | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | ОСЗ |

***3.График реализации рабочей программы по физике 8 класса***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на | | | Дата Л/Р.  контр. работ | Примерное количество проверочных работ, тестов, зачетов учащихся |
| Уроки | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1 | Тепловые явления | 24 | 19 | 3 | 2 |  | 8 |
| Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» | Контрольная работа №1 по теме   «Расчет количества теплоты» |  |
|  |
| Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | Контрольная работа № 2   «Изменение агрегатных состояний вещества» |  |
|  |
| Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» |  |  |
| 2 | Электрические явления | 28 | 18 | 5 | 2 |  | 5 |
| Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | Контрольная работа № 3 «Электрический ток» |  |
|  |
| Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках | Контрольная работа № 4  «Работа и мощность тока» |  |
|  |
| Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».  № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи  амперметра и вольтметра. |  |  |
|  |
| Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» |  |
| 3 | Электромагнитные явления | 4 | 3 | 3 | 1 |  | 1 |
| Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | К/Р № 5 Электромагнитные явления.  Электризация. |  |
| Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления. |  |
|  |
| 4 | Световые явления | 8 | 6 | 1 | 1 |  | 2 |
| Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы» | К/Р № 6 Световые явления |  |
|  |
| 5 | Повторение | 4 | 4 |  | К/Р № 7 Итоговый за год |  |  |
|  | Итого | 68 ч | 50 | 11 | 7 |  | 16 |

***4.Содержание тем учебного предмета***

**Тепловые явления -24 ч.**

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

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

***Демонстрации***

   -  принцип действия термометра

   -  теплопроводность различных материалов

   -  конвекция в жидкостях и газах.

   -  теплопередача путем излучения

   -  явление испарения

   -  постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении

   -  понижение температуры кипения жидкости при понижении давления

   -  наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

***Эксперименты***

   -  исследование изменения со временем температуры остывания воды

   -  изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды

   -  измерение влажности воздуха

***Внеурочная деятельность***

    - объяснить, что такое инфра, экзотермический, сублимация, аморфный, изотропия, дисстилят.Перпетуум - мобиле?

    -   исследование изменения температуры воды, если в ней растворить соль

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

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

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

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

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

    - сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости.

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

    - изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.

**Электрические явления-28 ч.**

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

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

***Демонстрации***

    -  электризация тел

    -  два рода электрических зарядов

    -  устройство и действие электроскопа

    -  закон сохранения электрических зарядов

    -  проводники и изоляторы

    - источники постоянного тока

    -  измерение силы тока амперметром

    -  измерение напряжения вольтметром

    -  реостат и магазин сопротивлений

    -  свойства полупроводников

***Эксперименты***

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

   -   исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения

   -  изучение последовательного соединения проводников

   -  изучение параллельного соединения проводников

   -  регулирование силы тока реостатом

   -  измерение электрического сопротивления проводника

   -  измерение мощности электрического тока

***Внеурочная деятельность***

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

   -  измерение КПД кипятильника

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

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

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

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

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

   -  заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов.

**Электромагнитные явления – 4 ч.**

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

***Демонстрации***

  -  Опыт Эрстеда

     -  Магнитное поле тока

     -  Действие магнитного поля на проводник с током

     -  устройство электродвигателя

***Лабораторная работа***

-  Изучение принципа действия электродвигателя

***Внеурочная деятельность***

      - что такое дроссель, соленоид, ротор, статор,

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

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

**Световые явления – 8 ч.**

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

***Демонстрации***

   -  прямолинейное распространение света

   -  отражение света

   -  преломление света

   -  ход лучей в собирающей линзе

   -  ход лучей в рассеивающей линзе

   -  построение изображений с помощью линз

   -  Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

   -  Дисперсия белого света

   -  Получение белого света при сложении света разных цветов

***Лабораторные работы***

   -  Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

   -  Получение изображений с помощью собирающей линзы.

***Внеурочная деятельность***

   - обнаружение тени и полутени

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

   - используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии

   - выяснить, что это? (камера – обскура, монокуляр, дуализм, квант, рефракция, диоптрия)

***Возможные экскурсии***: ферма, строительные площадки, мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

**Подготовка сообщений по заданной теме:**Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм.

Роберт Вуд – выдающейся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

**Возможные исследовательские проекты**: Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках».

**Повторение, обобщение пройденных тем** – **4ч**

***5. 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.

***6. Перечень учебно – методического обеспечения***

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.*

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

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

***Используемые технические средства***

* Персональный компьютер
* Мультимедийный проектор

***Используемые*** ***технологии***:  здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

***Образовательные диски***

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск.6 ИМЦ Арсенал образования, 2012

*Презентации,*созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

*Комплект физического ГИА оборудования для проведения лабораторных работ.*