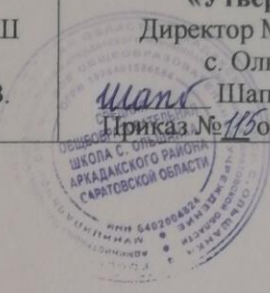


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –  
средняя общеобразовательная школа с. Ольшанка

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>Алексеевская С.В.</i> Протокол № <u>1</u> от <u>«27» 08</u> 2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам дир. по УВР МБОУ-СОШ с. Ольшанка <i>Алексеевская С. В.</i> <u>«27» 08</u> 2021 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ-СОШ с. Ольшанка <i>Шапошникова О. В.</i> Приказ № <u>115</u> от <u>«27» 08</u> 2021 г.</p>
---	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ  
в 8 классе

**Чередникова Константина Сергеевича**

I квалификационной категории

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета школы  
Протокол № 1  
От «27» 08 2021 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Школьный курс физики - системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте, и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. *Марон, А. Е.* Физика. 7 кл. : дидактические материалы / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – М. : Дрофа, 2013.

2. *Марон, А. Е.* Физика. Сборник вопросов и задач. 7–9 классы / А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский. – М. : Дрофа, 2013.

3. *Перышкин, А. В.* Физика. 7 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Перышкин. – М. : Дрофа, 2013.

4. *Ханнанов, Н. К.* Физика. 7 кл. : тесты / Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова. – М. : Дрофа, 2011.

5. *Ханнанова, Т. А.* Физика. 7 кл. : рабочая тетрадь к учебнику А. В. Перышкина / Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов. – М. : Дрофа, 2013.

**Актуальность:** В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

**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.

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 явлениях, 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.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В примерной 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; умением 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, умений 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 применения полученных знаний 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, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

б) 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.

**Частными предметными результатами** изучения курса физики в 7 классе являются:

1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

2) умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;

3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;

4) понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии);

5) понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

б) овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7) способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Тепловые явления

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 электромаг. 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

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.

## **Магнитные явления**

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**

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? (диапозитив, 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 – выдающийся 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»

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**8 КЛАСС**

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Виды деятельности	Метапредметные УУД	Личностные УУД	Дата по плану	Дата по факту
<b>Раздел 1 ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (24 часа)</b>							
1	1	<b>Тепловые явления. Температура</b>	Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки <b>Регулятивные:</b> Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	<b>Личностные:</b> Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур		

2	2	<b>Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии</b>	Превращение энергии тела в механических процессах. <b>Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи</b>	<b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятель	<b>Личностные:</b> Осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела		
3	3	<b>Виды теплопередачи. Примеры теплообмена в природе и технике.</b>	<b>Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ.</b> Примеры теплообмена в природе и технике. <b>Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции . Передача энергии излучением</b> Особенности видов теплопередачи	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания <b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Коммуникативные:</b> Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	<b>Личностные:</b> Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения		
4		<b>Расчет изменения внутренней энергии. Удельная теплоемкость</b>	<b>Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единицы удельной теплоемкости.</b> Анализ таблицы учебника. Измерение теплоемкости твердого тела	<b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной <i>формедеятельность</i>	<b>Личностные:</b> Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела		

5		<p><b>Расчет количества теплоты при теплообмене. Решение задач.</b></p>	<p>. <b>Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении</b></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p><b>Личностные:</b> Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела</p>		
6		<p><b>Лабораторная работа №1 «Исследование изменения температуры остывающей воды»</b></p>	<p>Исследовать изменения со временем температуры остывающей воды, работа с физическим оборудованием</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат <b>Коммуникативные:</b> Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p><b>Личностные:</b> Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач</p>		

7		<b>Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива</b>	Топливо как источник энергии. <b>Удельная теплота сгорания топлива.</b> Анализ таблицы 2 учебника, <b>формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.</b> Решение задач	<b>Познавательные:</b> Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	<b>Личностные:</b> Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива		
8		<b>Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса</b>	<b>Закон сохранения механической энергии.</b> Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон превращения и сохранения энергии в природе	<b>Познавательные:</b> Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	<b>Личностные:</b> Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами		

9		<b>Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</b>	Устройство и применение калориметра. Лабораторная работа № 2 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	<p><b>Познавательные:</b> Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<b>Личностные:</b> Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами		
10		<b>Лабораторная работа №3 « Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</b>	Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния. Лабораторная работа №3 « Измерение удельной теплоемкости твердого тела»				
11		<b>Решение задач по теме «Внутренняя энергия»</b>	<b>П</b> Повторение теоретических знаний по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления », решение задач.	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	<b>Личностные:</b> Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса		

12		<b>Контрольная работа №1 по теме «Расчет количества теплоты»</b>	О Контрольная работа по теме «Расчет количества теплоты»	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий	<b>Личностные:</b> Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса		<b>КР</b>
13		<b>Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел</b>	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. <b>Плавление и отвердевание. Температура плавления.</b> Анализ таблицы 3 учебника	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели <b>Регулятивные:</b> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	<b>Личностные:</b> Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.		
14		<b>Количество теплоты , необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации</b>	<b>Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества.</b> Анализ таблицы 4 в учебнике. <b>Формула для расчета кол. теплоты , необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации</b>	<b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами <b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для дискуссии и	<b>Личностные:</b> Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел		



15		<b>Решение задач</b>	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация», кратковременная самостоятельная работа	аргументации своей позиции	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность</i>		
16		<b>Испарение и конденсация. Кипение.</b>	<b>Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации.</b> Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач	<b>Познавательные:</b> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей <b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в составленные планы <b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	<b>Личностные:</b> Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении		

17		<p><b>Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха</b></p>	<p>Объяснить понятие влажность воздуха, показать Проблемное изложение, беседа, объяснительно ил <b>Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосяной. Психрометр.</b> Измерение влажности воздуха ( практическая работа)</p>	<p><b>Познавательные:</b> Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие</p>	<p><b>Личностные:</b> Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>		
18		<p><b>Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации</b></p>	<p><b>Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара</b></p>	<p><b>Познавательные:</b> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей <b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в составленные планы <b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении</p>		

19		<b>Решение задач</b>	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты отданного телом ( полученного) при конденсации, определение влажности воздуха	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем</p>	<p><b>Личностные:</b> Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и парообразования</p>		
20		<b>Решение задач</b>	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты отданного телом ( полученного) при конденсации, определение влажности воздуха	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем</p>	<p><b>Личностные:</b> Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и парообразования</p>		

21		<p><b>Тепловые двигатели.. Двигатель внутреннего сгорания. КПД.</b></p>	<p>Работа газа и пара при расширении. <b>Тепловые двигатели.</b> Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. <b>Устройство и принцип действия ДВС.</b> Экологические проблемы при использовании ДВС. <b>Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя.</b> Решение задач</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки  <b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы</p>	<p><b>Личностные:</b> Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин</p>		
----	--	---	---	---	--	--	--

22		<p><b>Решение задач. Подготовка к контрольной работе.</b></p>	<p>Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели»</p>	<p><b>Познавательные:</b> Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат <b>Коммуникативные:</b> Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое</p>	<p><b>Личностные:</b> Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя. Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; пути повышения эффективности и экологической безопасности тепловых машин</p>		
----	--	---	--	---	---	--	--

23		<p><b>Решение задач. Подготовка к контрольной работе.</b></p>	<p>Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели»</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	<p><b>Личностные:</b> Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации</p>		
24		<p><b>Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»</b></p>	<p>Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» <i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий</p>	<p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления</p>		<p><b>КР</b></p>
<p><b>Раздел 2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ ( 25 часов)</b></p>							

25		<b>Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов</b>	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. <b>Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.</b></p> <p><i>математика ,обж, биология</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи  <b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий  <b>Коммуникативные:</b> Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел</p>		
26		<b>Электроскоп. Проводники и непроводники электричества</b>	<p>Устройство электроскопа. <b>Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники полупроводники и диэлектрики</b></p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений  <b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного  <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа</p>		
27		<b>Электрическое поле</b>	<p>л  <b>Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи</b></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели  <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом</p>		

28		<p><b>Делимость электрического заряда. Строение атомов .</b></p>	<p><b>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</b></p> <p><i>Математика, химия</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом</p>		
29		<p><b>Объяснение электрических явлений</b></p>	<p><b>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда</b></p> <p><i>химия</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	<p><b>Личностные:</b> Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома</p>		



30		<p><b>Электрический ток. Источники электрического тока</b></p>	<p><b>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока.</b> Кратковременная проверочная работа по теме «Электризация тел и строение атома»</p> <p><i>Химия, математика обж, биология</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p>		
31		<p><b>Электрическая цепь и ее составные части. Эл. ток в металлах и электролитах</b></p>	<p><b>Электрическая цепь и ее составные части.</b> Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике</p> <p><i>техника</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p><b>Личностные:</b> Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой</p>		
32		<p><b>Действия электрического тока. Направление тока</b></p>	<p><b>Действия электрического тока.</b> Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока</p> <p><i>техника</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током</p>		

33		<b>Контрольная работа № 3 «Электрический ток.»</b>	Электрические заряды и электрический ток Контроль и оценивание знаний, умений и навыков учащихся по изученным темам.	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий			<b>КР</b>
34		<b>Сила тока. Единицы силы тока. Решение задач.</b>	<b>Сила тока.</b> Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач  <i>техника</i>	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	<b>Личностные:</b> Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока		
35		<b>Амперметр. Измерение силы тока. ЛР № 4 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</b>	<b>Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь.</b> Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи, сборка электрической цепи  <i>. математика</i>	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	<b>Личностные:</b> Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока		

36		<p><b>Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения</b></p>	<p><b>Электрическое напряжение</b>, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p><b>Личностные:</b> Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи</p>		
37		<p><b>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b></p>	<p><b>Электрическое сопротивление.</b> Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. <b>Природа электрического сопротивления,</b> лабораторная работа по измерению напряжения на различных участках цепи</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p>	<p><b>Личностные:</b> Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи</p>		
38		<p><b>Электрическое сопротивление проводников. Единицы измерения. Удельное сопротивление</b></p>	<p>Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. <b>Удельное сопротивление проводника.</b> Анализ таблицы 8 учебника. <b>Формула для расчета сопротивления проводника.</b> Решение задач</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи  <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий  <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p>	<p><b>Личностные:</b> Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление</p>		

39		<b>Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи</b>	Установление на опыте <b>зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.</b> Решение задач  <i>математика</i>			<b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	<b>Личностные:</b> Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление		
40		<b>Решение задач.</b>			Решение задач  <i>математика</i>	<b>Познавательные:</b> Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	<b>Личностные:</b> Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи		

41		<p><b>Реостаты.</b>  <b>Лабораторная работа</b>  <b>№6 « Регулирование</b>  <b>силы тока реостатом» ,</b>  <b>№ 7 « Измерение</b>  <b>сопротивления</b>  <b>проводника при</b>  <b>помощи амперметра и</b>  <b>вольтметра.»</b></p>	<p><b>Принцип действия и назначение реостат.</b>  Подключение реостата в цепь., регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b>  Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p><b>Регулятивные:</b>  Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><b>Коммуникативные:</b>  Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата</p>		
42		<p><b>Последовательное и параллельное соединения проводников</b></p>	<p><b>Последовательное и параллельное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников, сопротивление двух параллельно соединенных проводников, сила тока и напряжения в цепи при последовательном соединении параллельном соединении.</b> Решение задач.</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b>  Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической речью</p>	<p><b>Личностные:</b> Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов. Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов</p>		

43		<p><b>Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников</b></p>	<p>Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи.</p> <p><i>математика обж, биология</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный 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</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий</p>	<p><b>Личностные:</b> 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</p>		
----	--	---	---	--	---	--	--

44		<p><b>Работа и мощность электрического тока</b></p>	<p><b>Работа электрического тока.</b> Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. <b>Мощность электрического тока.</b> Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника, прибор для определения мощности тока. Решение задач</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b>  Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p><b>Регулятивные:</b>  Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	<p><b>Личностные:</b> Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии</p>		
45		<p><b>Лабораторная работа № 8</b>  <b>«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</b></p>	<p>Лабораторная работа «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b>  Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p><b>Регулятивные:</b>  Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	<p><b>Личностные:</b> Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии</p>		

46		<p><b>Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца</b></p>	<p>Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Решение задач Ознакомить учащихся с законом Джоуля – Ленца, показать универсальность закона сохранения и превращения энергии <i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	<p><b>Личностные:</b> Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества</p>		
47		<p><b>Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители</b></p>	<p>Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.  Выяснить причины перегрузки сети и короткого замыкания, объяснить учащимся назначение предохранителей, изучить устройство лампы накаливания.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. <b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. <b>Коммуникативные:</b> Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</p>	<p><b>Личностные:</b> Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе.</p>		



48		<p><b>Повторение темы «Электрические явления» Решение задач.</b></p>	<p>Повторение основных вопросов по изученной теме, формулы, решение задач.</p> <p>Закрепить знания учащихся о работе и мощности электрического тока, о тепловом действии тока и сформировать навыки расчета количества теплоты выделяемого в различных участках эл, цепи</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать отношения взаимопонимания</p>	<p><b>Личностные:</b> Работают с "картой знаний", добавляют пояснения и комментарии к индивидуальному образовательному маршруту. Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты). Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна"</p>		
----	--	--	---	---	---	--	--

49		<p><b>Контрольная работа № 4</b>  <b>«Работа и мощность электрического тока»</b></p>	<p>Контрольная работа по темам: Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», закон Ома и т.п.</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"</p>		
----	--	--	---	--	--	--	--

**Раздел 3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ( 6 часов)**

50		<p><b>Магнитное поле тока</b></p>	<p><b>Магнитное поле.</b> Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. <b>Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля</b></p> <p>Сформировать у учащихся научные представления о магнитном поле и установит связь между электрическим током и магнитным полем</p> <p><i>история</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>	<p><b>Личностные:</b> Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку</p>		
----	--	-----------------------------------	---	---	---	--	--

51		<p><b>Применение электромагнитов.</b>  <b>Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</b></p>	<p><b>Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение.</b>          Испытание действия электромагнита          Ознакомить учащихся с устройством электромагнитов и их применением.  <i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей  <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника</p>		
52		<p><b>Постоянные магниты. Магнитное поле Земли</b></p>	<p><b>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов.</b>          Ознакомить учащихся со свойствами постоянных магнитов и добиться понимания реального и объективного существования магнитного поля, пояснить происхождение маг, поля Земли          Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач  <i>Математика, астрономия, геология, география</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки  <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий  <b>Коммуникативные:</b> Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p><b>Личностные:</b> Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли</p>		

53		<p><b>Действие магнитного поля на проводник с током.</b></p> <p><b>Электродвигатель постоянного тока</b></p>	<p><b>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока</b></p> <p>Ознакомить учащихся с действием магнитного поля на проводник с током, с проявлением действия силы Ампера, объяснить учащимся устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока</p> <p><i>история</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p><b>Регулятивные:</b> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать</p>	<p><b>Личностные:</b> Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока</p>		
54		<p><b>ЛР№ 10 « Изучение электрического двигателя постоянного тока ( на модели)».</b></p> <p><b>Повторение темы электромагнитные явления.</b></p>	<p>Лабораторная работа « Изучение электрического двигателя постоянного тока ( на модели)». Изучить на модели электродвигатель постоянного тока, и повторить основные законы и формулы по изученной теме.</p> <p>Повторение темы электромагнитные явления.</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p><b>Личностные:</b> Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение.</p>		

55		<b>Тестовая работа по теме «Электромагнитные явления»</b>	Контроль и оценивание знаний учащихся по изученным темам	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Тестовая работа по теме «Электромагнитные явления» <i>математика</i>	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат <b>Коммуникативные:</b> Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	<b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления"		
<b>Раздел 4 СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ ( 8 часов)</b>									
56		<b>Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света</b>	<b>Источник света. Естественные и искусственные источники тока. Точечный источник света и световой луч.</b> Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. <b>Солнечное и лунное затмение. Явления , наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.</b>  <i>История математика</i>	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с не <b>Коммуникативные:</b> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	<b>Личностные:</b> Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени				

57		<b>Изображение в плоском зеркале</b>	<p><b>Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света</b> Раскрыть учащимся особенности зеркального и диффузного отражения света, научить применять законы отражения для построения изображения в плоском зеркале</p> <p><i>Черчение, математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p>	<p><b>Личностные:</b> Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхности</p>		
58		<b>Преломление света. Линзы.</b>	<p>Оптическая плотность среды. <b>Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления.</b> Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. <b>Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.</b></p> <p><i>Медицина. математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму</p>		
59		<b>Построение изображений, полученных с помощью линз</b>	<p>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</p> <p><i>Математика, черчение</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы</p>		

60		<p><b>Решение задач на построение изображений, полученных при помощи линз</b></p>	<p>Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз.</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	<p><b>Личностные:</b> Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах</p>		
61		<p><b>Формула тонкой линзы</b></p>	<p><b>Формула тонкой линзы</b>, связь фокусного расстояния линзы с расстоянием от предмета до линзы и от изображения до линзы, понятие оптической силы линзы.. Единица измерения.</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа</p>		

62		<p><b>ЛР№ 11 «Получение изображения при помощи линзы»</b></p>	<p>Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы»          Экспериментально научиться получать изображения, даваемые линзой, определять фокусное расстояние и оптическую силу линзы.</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b>          Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной</p>	<p><b>Личностные:</b> Работают с "картой знаний": дополняют, корректируют, структурируют. Демонстрируют результаты исследовательской и проектной деятельности</p>		
63		<p><b>Зачетная работа «Световые явления»</b></p>	<p><b>Зачетная работа «Световые явления»</b>          Контроль и оценивание знаний, умений и навыков учащихся по изученной программе курса физики 8 класса</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей</p>	<p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы</p>		
<p><b>Повторение. ( 5 часов)</b></p>							



64		<p><b>Тепловые явления. Решение задач</b></p>	<p>Повторение основных вопросов и формул по теме: «Тепловые явления». Решение задач</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	<p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах</p>		
----	--	---	--	--	---	--	--

65		<p><b>Электрические явления. Решение задач.</b></p>	<p>Повторение основных вопросов и формул по теме: «Электрические явления». Решение задач</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>			
66		<p><b>Электромагнитные и световые явления. Решение задач.</b></p>	<p>Повторение основных вопросов и формул по теме: «Электромагнитные и световые явления». Решение задач</p> <p><i>математика</i></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и</p>	<p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах</p>		

67		<b>Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.</b>	Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса. <i>математика</i>	что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам			
68		<b>Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.</b>	Работа над ошибками. Систематизировать знания и устранение «пробелов» в Зун за курс 8 класса. Сделать работу над ошибками.  Защита проектов <i>математика</i>				

