

СОГЛАСОВАНО

ЗДУВР \_\_\_\_\_ МОУ Загорненская СОШ  
(название организации)  
\_\_\_\_\_ Г.А.Демкина  
(подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)  
« 21 » июля 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО \_\_\_\_\_ МОУ Загорненская СОШ  
(название организации)  
\_\_\_\_\_ Л.И.Попова  
(подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)  
« 10 » июня 20 22 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_ МОУ Загорненская СОШ  
(название организации)  
\_\_\_\_\_ Г.Э.Мишина  
(подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)  
М.П. МОУ Загорненская СОШ  
Приказ от « 21 » июля 20 22 г. № 72

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Загорненская средняя общеобразовательная школа», села Загорная Селитьба, Свободненского района, Амурской области

Ефимовой Татьяны Терентьевны, учителя физики и математики

по физике, 8 класс

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей,  
протокол от 10.06.2022 г. № 5

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса линии УМК «Физика. 7- 9 классы» А. В. Перышкин и др. составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, Примерной программы основного общего образования по физике. 7- 9 кл. /сост. В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин. - М., «Просвещение», 2014 г.); авторы учебника А.В. Перышкин, Физика 8 класс, М.: Дрофа, 2015 г.

Рабочая программа по физике составлена с использованием **нормативно-правовой базы**:

1. Закона 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года.

2. На основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации» от 17 декабря 2010 года № 1897.

3. На основании разработанного Положения «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в Муниципальном общеобразовательном учреждении «Загорненская средняя общеобразовательная школа» реализующая программы общего образования, утвержденного приказом директора от 30.05.2017 года № 92.

4. Основной образовательной программы основного общего образования на 2018-2022 годы, утвержденной приказом директора от 17.08.2018 г. № 129.

### I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

1) сформированность познавательных интересов на основе развития 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 ценностных отношений 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.

#### **Предметными результатами обучения физике являются:**

1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

2) умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

3) владение 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, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

4) понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

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;

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

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

др.).

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.

## **II. Содержание рабочей программы**

Физика 8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

**Тепловые явления (23 ч)** Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Лабораторные работы:

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

**Электрические явления (29 ч)**

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

Правила безопасности при работе с электроприборами.

Лабораторные работы:

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулировка силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**Электромагнитные явления (5 ч)**

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

Лабораторные работы:

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Световые явления (11 ч)**

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

Лабораторная работа:

11. Получение изображения при помощи линзы.

### III. Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Тепловые явления	23	3	2
2	Электрические явления	29	5	2
3	Электромагнитные явления	5	2	1
4	Световые явления	11	1	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>6</b>

**Календарно-тематическое планирование**  
8 класс. Физика (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты изучения темы			Дата	
				Предметные	Метапредметные: познавательные УУД (П); коммуникативные УУД (К); регулятивные УУД (Р).	Личностные	Планируемая	Фактическая
<b>Тепловые явления (23 часа)</b>								
1	1.1	Тепловое движение. Входной контроль.	1	- понимание и способность объяснять физическое явление: тепловое движение; - умение измерять: температуру; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	<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.	05.09	
2	2.2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1	- понимание и способность объяснять физическое явление: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	<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	<b>Личностные:</b> Осуществляют опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.	06.09	

					предметно-практической или иной деятельности.			
3	3.3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	- понимание и способность объяснять физическое явление: теплопроводность; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	<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.	12.09	
4	4.4	Конвекция. Излучение.	1	- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	<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.	13.09	
5	5.5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил; - умение измерять: количество теплоты;	<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>Личностные:</b> Понимают физический смысл понятия «количество теплоты».	19.09	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>			
6	6.6	Удельная теплоемкость.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять: удельную теплоемкость вещества;</li> <li>- владение экспериментальными методами исследования: определения удельной теплоемкости вещества;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	<p><b>Личностные:</b> объясняют физический смысл удельной теплоемкости вещества.</p>	20.09	
7	7.7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: изменение</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру</p>	<p><b>Личностные:</b> Вычисляют количество</p>	26.09	

				<p>внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<p>задачи. Выполняют операции со знаками и символами.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	<p>теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела.</p>		
8	8.8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять: температуру, количество теплоты;</li> <li>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана</li> </ul>	<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.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>	<p><b>Личностные:</b> Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланс. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач.</p>	27.09	

				окружающей среды).	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.			
9	9.9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи;</li> <li>- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества;</li> <li>- владение экспериментальными методами исследования: определения удельной теплоемкости вещества;</li> <li>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<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.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>	<p><b>Личностные:</b> Измеряют удельную теплоемкость вещества. Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют «карту знаний» необходимыми элементами. Составляют алгоритм решения задач.</p>	03.10	
10	10.10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физическое явление: горение топлива;</li> <li>- понимание смысла закона</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями.</p>	<p><b>Личностные:</b> Составляют уравнение теплового баланса</p>	04.10	

				<p>сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</p> <p>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты сгорания топлива;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>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> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>	<p>для процессов с использованием топлива.</p>		
11	11.11	Закон сохранения и превращения энергии.	1	<p>- понимание и способность объяснять физическое явление: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;</p> <p>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<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>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами.</p>	10.10	
12	12.12	Контрольная работа №1 «Тепловые явления».	1	<p><b>Знать:</b> основные законы и формулы по изученной теме.</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания к решению задачи.</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> Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения.</p>	<p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения</p>	11.10	

					<b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий.	внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса.		
13	13. 13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества;</li> <li>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>	<b>Личностные:</b> Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.	17.10	
14	14. 14	График плавления и отвердевания . Удельная теплота плавления.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества;</li> <li>- умение измерять: удельную теплоту плавления вещества;</li> <li>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.</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> Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p>	<b>Личностные:</b> Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.	18.10	

				<p>теплоты плавления; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни.</p>				
15	15.15	Решение задач «Нагревание тел. Плавление»	1	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества; - умение измерять: удельную теплоту плавления вещества; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p><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 аргументации своей позиции.</p>	<p><b>Личностные:</b> Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.</p>	24.10	
16	16.16	Испарение. Конденсация.	1	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: испарение (конденсация), охлаждение жидкости при испарении; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</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.</p>	25.10	

17	17. 17	Кипение. Удельная теплота парообразования.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физическое явление: кипение;</li> <li>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты парообразования и конденсации;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.</p>	14.11	
18	18. 18	Решение задач на расчет количества теплоты.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты парообразования и конденсации;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.</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> Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p>	<p><b>Личностные:</b> Составляют алгоритм решения задач на парообразование (конденсацию) жидкостей (газов).</p>	15.11	
19	19. 19	Влажность воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физическое явление: выпадение росы;</li> <li>- умение измерять: влажность воздуха;</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p>	<p><b>Личностные:</b> Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют</p>	21.11	

				<p>- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара;</p> <p>- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании;</p> <p>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: влажности воздуха;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p>устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.</p>		
20	20.20	Работа газа и пара при расширении. ДВС.	1	<p>- понимание принципов действия двигателя внутреннего сгорания, и способов обеспечения безопасности при его использовании;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</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> Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p><b>Личностные:</b> Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин</p>	22.11	

					Обмениваются знаниями между членами группы.			
21	21. 21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание принципов действия паровой турбины и способов обеспечения безопасности при её использовании;</li> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: КПД теплового двигателя;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</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> 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>	28.11	
22	22. 22	Решение задач «КПД тепловых двигателей».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.</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> Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p>	<p><b>Личностные:</b> Составляют алгоритм решения задач на изменение агрегатных состояний вещества (плавление (кристаллизация), парообразование (конденсацию) жидкостей (газов)).</p>	29.11	
23	23. 23	Контрольная работа №2 «Агрегатные состояния вещества».	1	<p>Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p>	<p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса,</p>	05.12	

					<p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий.</p>	описывать и объяснять тепловые явления.			
<b>Электрические явления (29 часов)</b>									
24	24.1	Электризация. Взаимодействие заряженных тел.	1	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел;</p> <p>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда;</p> <p>- понимание принципа действия электроскопа, электрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий.</p> <p><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>	06.12		
25	25.2	Электроскоп. Электрическое поле.	1	<p>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда;</p>	<p><b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставят</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа.</p>	12.12		

				<p>- понимание принципа действия электроскопа, электрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.</p>			
26	26.3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: делимость электрического заряда;</p> <p>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</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>	13.12	
27	27.4	Объяснение электрических явлений.	1	<p>- понимание и способность объяснять электрические</p>	<p><b>Познавательные:</b> Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя</p>	<p><b>Личностные:</b> Объясняют явления электризации и взаимодействия</p>	19.12	

				<p>явления с позиции строения атома;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</li> </ul>	<p>недостающие компоненты.</p> <p>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>заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строения атома.</p>		
28	28.5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять электрические явления с позиции строения атома;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий</p>	<p><b>Личностные:</b> Объясняют различия в электрических свойствах проводников, полупроводников и диэлектриков на основе знаний о строении вещества и строения атома.</p>	20.12	
29	29.6	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физическое явление: электрический ток;</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают</p>	26.12	

				<p>- понимание принципа действия гальванического элемента, аккумулятора, фонарика и способов обеспечения безопасности при их использовании;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>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>	гальванический элемент.		
30	30.7	Электрическая цепь и ее составные части.	1	<p>- умение собирать электрическую цепь, использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</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>	27.12	
31	31.8	Электрический ток в металлах. Действия и направление электрического тока.	1	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в металлах, действия</p>	<p><b>Познавательные:</b> Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током.</p>	16.01	

				<p>электрического тока;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</li> </ul>	<p>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>			
32	32.9	Сила тока. Единицы силы тока.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в металлах;</li> <li>- умение измерять: силу электрического тока;</li> <li>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p><b>Личностные:</b> Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p>	17.01	

				безопасности).				
33	33. 10	Амперметр. Измерение силы тока.	1	- умение измерять: силу электрического тока; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	<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.	23.01	
34	34. 11	Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	- умение измерять: силу электрического тока; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	<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.	24.01	
35	35.	Электрическое напряжение.	1	- владение способами	<b>Познавательные:</b>	<b>Личностные:</b> Знают и	30.01	

	12	Единицы напряжения.		<p>выполнения расчетов для нахождения: напряжения;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p>выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи.</p>		
36	36.13	Вольтметр. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	<p>- умение измерять: электрическое напряжение;</p> <p>- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</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, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p><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. Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах.</p>	31.01	
37	37.	Электрическое сопротивление	1	- умение измерять:	<b>Познавательные:</b>	<b>Личностные:</b>	06.02	

	14	проводников. Единицы сопротивления.		<p>электрическое напряжение;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>Умеют заменять термины определениями.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план работы и последовательность действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.</p>	<p>Рассчитывают электрическое сопротивление, применяя закон Ома для участка цепи.</p>		
38	38.15	Закон Ома для участка цепи.	1	<p>- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление;</p> <p>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи;</p> <p>- понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления с использованием</p>	<p><b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p>	<p><b>Личностные:</b> Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление.</p>	07.02	

				<p>закона Ома;  - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>				
39	39.16	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	<p>- умение измерять: электрическое сопротивление;  - владение экспериментальными методами исследования зависимости: электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;  - владение способами выполнения расчетов для нахождения: удельного сопротивления проводника;  - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p><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.</p>	<p><b>Личностные:</b>  Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи.</p>	13.02	
40	40.17	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1	<p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления с</p>	<p><b>Познавательные:</b>  Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.</p>	<p><b>Личностные:</b>  Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи, применяя закон Ома для участка цепи.</p>	17.02	

				использованием закона Ома, удельного сопротивления проводника; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	<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.			
41	41.18	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	1	- умение измерять: силу электрического тока; - понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	<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. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <b>Коммуникативные:</b> Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга.	<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.	20.02	
42	42.19	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение;	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать	<b>Личностные:</b> Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов.	21.02	

				<p>- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения;</p> <p>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи;</p> <p>- понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: сопротивления с применением закона Ома для участка цепи</p>	<p>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>Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата. Вычисляют сопротивление проводника, применяя закон Ома для участка цепи.</p>		
43	43.20	Последовательное соединение проводников.	1	<p>- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном соединении проводников;</p> <p>- умение использовать полученные знания в</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</p>	<p><b>Личностные:</b> Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов.</p>	27.02	

				повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	формами речи.			
44	44.21	Параллельное соединение проводников.	1	- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном соединении проводников, удельного сопротивления проводника; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном. <b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	<b>Личностные:</b> Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов.	28.02	
45	45.22	Решение задач «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи»	1	- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников,	<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. <b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ	<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.	06.03	

				удельного сопротивления проводника; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий.			
46	46.23	Контрольная работа № 3 «Электрический ток. Соединение проводников»	1	Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	<b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электрические явления».	07.03	
47	47.24	Работа и мощность электрического тока.	1	- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение,	<b>Познавательные:</b> Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют	<b>Личностные:</b> Измеряют работу и мощность электрического тока.	13.03	

				<p>электрическое сопротивление;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: работы и мощности электрического тока;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>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>Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии.</p>		
48	48.25	Решение задач «Работа и мощность электрического тока».	1	<p>- понимание принципа действия гальванического элемента, фонарика, реостата, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: работы и мощности электрического тока;</p> <p>- умение использовать полученные знания в</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>Личностные:</b> Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии.</p>	14.03	

				повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	<b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.			
49	49.26	Нагревание проводников. Закон Джоуля - Ленца.	1	- понимание и способность объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, электрические явления с позиции строения атома; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Джоуля - Ленца; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, выделяемого проводником с током;	<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.	<b>Личностные:</b> Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества.	20.03	
50	50.27	Конденсатор.	1	- понимание принципа действия конденсатора и способов обеспечения безопасности при его использовании; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: емкости конденсатора, работы электрического поля	<b>Познавательные:</b> Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно	<b>Личностные:</b> Объясняют устройство, принцип действия и назначение конденсатора.	21.03	

				<p>конденсатора, энергии конденсатора; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>			
51	51.28	Лампа накаливания. Короткое замыкание, предохранители.	1	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, действия электрического тока; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца; - понимание принципа действия лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при её использовании; - умение использовать</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный 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. <b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Принимают познавательную цель, регулируют процесс выполнения познавательной задачи. <b>Коммуникативные:</b> Учатся управлять</p>	<p><b>Личностные:</b> Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту.</p>	10.04	

				полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.				
52	52.29	Контрольная работа № 4 «Работа и мощность электрического тока»	1	Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	<b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи по теме контрольной работы.	11.04		
<b>Электромагнитные явления (5 часов).</b>									
53	53.1	Магнитное поле. Магнитные линии.		- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали;	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают	<b>Личностные:</b> Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку.	17.04		

					<p>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>			
54	54. 2	Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	<p>- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</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.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><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>	18.04	
55	55. 3	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие маг-</p>	<p><b>Познавательные:</b> Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и</p>	<p><b>Личностные:</b> Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного</p>	24.04	

				<p>нитов; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>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>поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли.</p>		
56	56.4	Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <b>Регулятивные:</b> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <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>	25.04	
57	57.5	Контрольная работа № 5 «Электромагнитные явления»	1	<p>Основные понятия и формулы темы уметь применять к</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы</p>	<p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи по теме</p>	02.05	

				решению задач.	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.	«Электромагнитные явления».		
<b>Световые явления (11 часов).</b>								
58	58. 1	Источники света. Распространение света.	1	- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон прямолинейного распространения света	<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 ней. <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. умеют находить на звездном небе Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы, Венеру.	08.05	
59	59. 2	Отражение света. Закон отражения света.	1	- понимание и способность объяснять физические явления: отражение света; - владение экспериментальными	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно	<b>Личностные:</b> Понимают физический смысл закона отражения света.	15.05	

				<p>методами исследования зависимости: угла отражения от угла падения света на зеркало;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<p>формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>			
60	60.3	Плоское зеркало.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: отражение света;</li> <li>- владение экспериментальными методами исследования зависимости: угла отражения от угла падения света на зеркало;</li> <li>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<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 поверхностей.</p>	16.05	

61	61. 4	Преломление света. Закон преломления света.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: преломление света;</li> <li>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон преломления света;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>	<p><b>Личностные:</b> Понимают физический смысл закона преломления света.</p>	22.05	
62	62. 5	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;</li> <li>- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы,</li> </ul>	<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 в линзе, изображают ход лучей через преломляющую призму. Вычисляют увеличение линзы.</p>	22.05	
63	63. 6	Изображения, даваемые линзой.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы;</li> <li>собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают</p>	<p><b>Личностные:</b> Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу.</p>	23.05	

				<p>собирающей и рассеивающей линзой; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни.</p>	<p>познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.</p>			
64	64.7	Построение изображений, полученных с помощью линз.	1	<p>- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы;</p>	<p><b>Познавательные:</b> Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы выполнения работы. <b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	<p><b>Личностные:</b> Работают с «картой знаний»: дополняют, корректируют, структурируют учебный материал. Демонстрируют результаты исследовательской деятельности.</p>	23.05	
65	65.8	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	1	<p>- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. <b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Коммуникативные:</b> Учатся организовывать и планировать свои действия</p>	<p><b>Личностные:</b> Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.</p>	29.05	
66	66.9	Глаз и зрение.	1	<p>- умение использовать</p>	<p><b>Познавательные:</b> Применяют методы</p>	<p><b>Личностные:</b> Понимают причины</p>	29.05	

				полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач . <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе.	близорукости и дальнозоркости, способы коррекции зрения.		
67	67.10	Решение задач «Законы отражения и преломления света».	1	- понимание физических явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике	<b>Познавательные:</b> Выбирают знаково-символические средства для построения модели. <b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу <b>Коммуникативные:</b> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество.	<b>Личностные:</b> Показывают умения решения задач на применение законов геометрической оптики. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.	30.05	
68	68.11	Контрольная работа № 6 «Световые явления»	1	Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий, используют различные средства для отображения своих мыслей.	<b>Личностные:</b> Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы.	31.05	