

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КРОТКОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА

Рассмотрено на заседании  
ШМО учителей ест-математического  
цикла, руководитель ШМО:

\_\_\_\_\_ О.Б. Чистякова  
протокол № 1 от 28 августа 2023г

«Согласовано»  
заместитель директора по УВР  
МОУ Кротковская ОШ

\_\_\_\_\_ О.В. Леонтьева  
30 августа 2023г

«Утверждаю»  
Директор  
МОУ Кротковская ОШ:

\_\_\_\_\_ Л.А. Ипполитова  
Приказ № 96-о от 31.08 2023

## **Рабочая программа по учебному предмету «ФИЗИКА» 8 класс**

**Рабочая программа составлена на основе:**

- Федерального государственного стандарта основного общего образования по физике.
- Программы к линии УМК Н.С.Пурьшевой, Н.Е. Важеевской, Физика 7-9, Москва Дрофа 2017г
- Рабочей программы Физика 8 класс (методическое пособие) Н.С.Пурьшева, Н.Е. Важеевская, Москва Дрофа 2017г
- Учебника «Физика – 8» авторов Н.С.Пурьшева, Н.Е. Важеевская

**Количество учебных часов:** 8 класс – 2ч. в неделю, всего 70 часов,  
16 лабораторных работ  
7 контрольных работ

**Год разработки:** 2023

**Программу составила:** учитель физики и математики Чистякова О.Б.,  
высшая категория

# Основное содержание учебного предмета «Физика»

## Первоначальные сведения о строении вещества (4 ч.)

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления. Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

### *Демонстрации:*

Наблюдение делимости вещества.  
Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях.  
Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

## Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел (12 ч)

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние атмосферного давления на живой организм.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твёрдых тел. Виды деформации. Свойства твёрдых тел: упругость, прочность, пластичность, твёрдость.

### *Демонстрации:*

Сжимаемость газов.  
Диффузия в газах и жидкостях.  
Модель хаотического движения молекул.  
Модель броуновского движения.  
Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.  
Сцепление свинцовых цилиндров.  
Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.  
Обнаружение атмосферного давления.  
Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.  
Закон Паскаля.  
Гидравлический пресс.  
Закон Архимеда.

### *Лабораторные работы*

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тел.
3. Наблюдение роста кристаллов.

## Тепловые явления (11 ч)

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопроводность и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики. Работа газа при расширении.

### *Демонстрации:*

Принцип действия термометра.  
Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.  
Теплопроводность различных материалов.  
Конвекция в жидкостях и газах.  
Теплопередача путем излучения.  
Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

### *Лабораторные работы*

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

## Изменение агрегатного состояния вещества (8 ч)

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота плавления и парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

### ***Демонстрации:***

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром

### **Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (4 часа)**

Зависимость давления газа данной массы от объёма и температуры, объёма газа данной массы от температуры (качественно). Применение газов в технике. Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды.

Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.

### ***Демонстрации:***

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

### **Электрические явления (4 часа)**

Электрическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учёт и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

### ***Демонстрации и опыты:***

Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел.

Изготовление простейшего электроскопа.

### **Электрический ток (18 часов)**

Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Источники тока. Действие электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.

Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Сопротивление проводника Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Счетчики электрической энергии. Закон Джоуля - Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правило безопасного труда при работе с источниками тока.

### ***Лабораторные работы***

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
4. Изучение последовательного соединения проводников.
5. Изучение параллельного соединения проводников.
6. Измерение мощности и работы электрического тока.

### **Электромагнитные явления (7 часов)**

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

### ***Демонстрации:***

Изучение магнитного поля постоянных магнитов.

Сборка электромагнита и испытание его действий.

### **Планируемые результаты изучения физики**

#### ***Личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;

- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

### **Метапредметные:**

#### **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

*учащиеся получат возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **познавательные**

*учащиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

#### **коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### *Предметные:*

*учащиеся научатся:*

- распознавать:
  - механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;
  - тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
  - электрические и магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током;
    - описывать изученные свойства тел и механические, тепловые, электрические и магнитные явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, масса тела, давление, выталкивающая сила, сила тяжести, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
    - анализировать свойства тел, механические, тепловые, электрических и магнитных явления и процессы, используя закон сохранения энергии; закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
    - различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
    - решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, плотность вещества, сила, давление); формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников: на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*учащиеся получают возможность научиться:*

- использовать знания о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механическим, тепловым, электрическим и магнитным явлениям с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

## Учебно-тематический план

№	Название темы	Ко- во часов	Лаб. раб.	Конт. раб.
1.	Первоначальные сведения о строении вещества	6		
2.	Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел	12	3	1
3.	Тепловые явления	12	2	1
4.	Изменение агрегатного состояния вещества	6		1
5.	Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	4		1
6.	Электрические явления	6		1
7.	Электрический ток	15	7	1
8.	Электромагнитные явления	7	4	1
9.	Резерв (Повторение)	1		
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>16</b>	<b>7</b>

### Лабораторные работы:

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавления тел.
3. Наблюдение роста кристаллов.
4. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
5. Измерение удельной теплоемкости твердого тела
6. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках.
7. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
8. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
9. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.
10. Изучение последовательного соединения проводников.
11. Изучение параллельного соединения проводников.
12. Измерение мощности и работы электрического тока.
13. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
14. Сборка электромагнита и его испытание.
15. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
16. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

### Контрольные работы:

1. Механические свойства жидкостей и газов.
2. Тепловые явления.
3. Изменения агрегатных состояний вещества.
4. Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (кратковременная)
5. Электрические явления (кратковременная).
6. Электрический ток.
7. Электромагнитные явления.

## Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Теория	Демонстрации	УУД	Дата	
					План	факт
1	Молекулы. Масса и размеры молекул. Броуновское движение	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Броуновское движение.	Модель броуновского движения. Модель хаотического движения молекул.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	4.09	
2	Диффузия.	Диффузия.	Диффузия в газах и жидкостях.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	7.09	
3	Взаимодействие молекул.	Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей, твёрдых тел и объяснение различий в молекулярном строении на основе этих моделей.	Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.	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	11.09	
4	Смачивание. Капиллярные явления.			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	14.09	
5	Строение газов, жидкостей и твердых тел.	Модели строения газов, жидкостей, твёрдых тел и объяснение различий в молекулярном строении на основе этих моделей.	Сжимаемость газов.	анализировать свойства тел	18.09	
6	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	Давление. Закон Паскаля.	Закон Паскаля.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	21.09	
7	Давление в жидкости и газе				25.09	
8	Сообщающиеся сосуды.			формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел	28.09	
9	Гидравлические машины. Гидравлический пресс. Манометры.	<i>Гидравлические машины.</i> Методы измерения давления.	Гидравлический пресс.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	2.10	
10	Атмосферное давление.	Атмосферное давление.	Обнаружение атм. давления. Измерение атм. давления барометром-анероидом.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	5.10	
11	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.	Закон Архимеда.	Закон Архимеда.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	9.10	

№	Тема урока	Теория	Демонстрации	УУД	Дата	
					План	факт
				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		
12	ЛР № 1 «Измерение выталкивающей силы»			формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	12.10	
13	Условия плавания тел.	<i>Условие плавания тел.</i>	Плавание тел разной плотности	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий	16.10	
14	ЛР№ 2 «Изучение условия плавания тел»	<i>Условие плавания тел.</i>		задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	19.10	
15	Решение задач по теме «Гидро- и аэростатика»		Закон Архимеда.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	23.10	
16	КР №1 «Механические свойства жидкостей и газов»			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	26.10	
17	Анализ контрольной работы. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.			формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	06.11	
18	Деформация твердых тел.			овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	09.11	
19	Тепловое движение. Температура	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение.	Принцип действия термометра, измерения с помощью термопары.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	13.11	
20	ЛР№3 «Исследование изменения со временем температуры			задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;	16.11	



№	Тема урока	Теория	Демонстрации	УУД	Дата	
					План	факт
	остывающей воды»			строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования		
21	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	Изменение вн. эн-ии тела при соверш. раб. и при теплопередаче.	закрепление умений измерять физические величины, умение работать с текстовой информацией.	20.11	
22	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	Теплопр-ть разл. мат-лов измерения с применением датчиков электронной лаборатории. Конвекция в жидк. и газах. Теплопередача путем излучения.	Анализировать виды теплообмена, встречающиеся в природе и технике. Умения приводить свои примеры.	23.11	
23	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	Сравнение уд. теплоемкостей различных веществ.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	27.11	
24	ЛР № 4 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»			развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	30.11	
25	ЛР № 5 «Измерение удельной теплоемкости вещества».			Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	4.12	
26	Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Удельная теплота сгорания. Необратимость процессов теплопередачи.		освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	7.12	
27	Расчет количества теплоты, выделяющейся при сгорании топлива			Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	11.12	
28	КР №2 «Тепловые явления»				14.12	
29	Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и отвердевание.	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.	Явления плавления и кристаллизации.	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	18.12	
30	Решение задач «Плавление и отвердевание»	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.		Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	21.12	
31	Испарение и конденсация.	Испарение и конденсация.	Явление испарения.	Умение работать с текстом и другими информационными ресурсами, анализировать результаты опытов	25.12	

№	Тема урока	Теория	Демонстрации	УУД	Дата План /факт	
32	Кипение. Удельная теплота парообразования.	Кипение. Удельная теплота парообразования. <i>Зависимость температуры кипения от давления.</i>	Кипение воды. Постоянство температуры кипения жидкости. измерения с применением датчиков электронной лаборатории	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	28.12	
33	Влажность воздуха. Решение задач.	Насыщенный пар. Влажность воздуха.	Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром. измерения с применением датчиков электронной лаборатории	формирование умений работать с информационными ресурсами ( психрометрической таблицей), развитие монологической и диалогической речи.	11.01	
34	<b>КР №3 «Изменение агрегатных состояний вещества»</b>				15.01	
35	Связь между параметрами состояния газа. Применение газов в технике			осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	18.01	
36	Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей.			Приобретение опыта анализа информации для решения поставленных задач.	22.01	
37	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания			приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием таблиц.	25.01	
38	Паровая турбина. Решение задач			Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	29.01	
39	<b>КР №4 «Тепловые свойства газов жидкостей и твёрдых тел» (кратковременная)</b>	формирование ценностных отношений к результатам обучения			1.02	
40	Анализ контрольной работы. Электрический заряд. Электрическое взаимодействие.	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.	Электризация тел. Два рода эл. зарядов. Устр-во и действие элек-скопа. Проводники и изоляторы.	Самоанализ и самоконтроль	5.02	
41	Дискретность электрического заряда. Строение атома.		Два рода эл. зарядов. Перенос эл. заряда с одного тела на другое.	формирование умений строить модели и выдвигать гипотезы.	8.02	
42	Электризация тел. Закон Кулона.	Закон сохранения электрического заряда.	Электризация через влияние. Закон сохранения электрического заряда.	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	12.02	
43	Электрическое поле. Линии напряжённости электрического поля.	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. <i>Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.</i>	Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	15.02	

№	Тема урока	Теория	Демонстрации	УУД	Дата	
					План	/факт
44	Проводники и диэлектрики.	<i>Проводники, диэлектрики, полупроводники.</i>		освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	19.02	
45	<b>КР № 5 (кратковременная) «Электрические явления»</b>	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	22.02	
46	Анализ контрольной работы. Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.	Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.	Формирование уважительного отношения друг к другу, формирование познавательных интересов.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить	26.02	
47	Электрический ток. Источники постоянного электрического тока.	Постоянный электрический ток. <i>Источники постоянного тока.</i>	Источники постоянного тока. Электрический разряд в газах.	в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	1.03	
48	Действие электрического тока	<i>Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.</i>	Эл. ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	5.03	
49	Электрическая цепь	Действия электрического тока.	Эл. ток в электролитах. Электролиз. Магнитное поле тока.	овладение экспериментальными методами познания природы	12.03	
50	Сила тока. Амперметр. <b>ЛР №6 «Сборка эл. цепи и измерение силы тока на различных ее участках»</b>	Сила тока. Электрическая цепь.	Составление эл. цепи. Измерение силы тока амперметром. измерения с применением датчиков электронной лаборатории	Овладение навыками организации учебной деятельности.	15.03	
51	Напряжение. Вольтметр. <b>ЛР №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b>	Напряжение.	Измерение напряжения вольтметром. Измерения с применением датчиков электронной лаборатории	Овладение навыками организации учебной деятельности	19.03	
52	Сопrotивление проводника. Закон Ома для участка цепи.	Электрическое сопротивление			22.03	
53	<b>ЛР №8 «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»</b>	Реостат и магазин сопротивлений. измерения с применением традиционного оборудования и датчиков электронной лаборатории	Овладение навыками организации учебной деятельности.	02.04		
54	Удельное сопротивление. Реостаты.	Изучение зав-ти эл. сопр-ия проводника от его	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности	05.04		

№	Тема урока	Теория	Демонстрации	УУД	Дата План /факт	
		длины, площади поперечного сечен. и мат-ла. Удельное сопротивление.	выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;			
55	<b>ЛР №9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»</b>	Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи измерения с применением традиционного оборудования и датчиков электронной лаборатории.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	9.04		
56	Последовательное и Параллельное соединение проводников.	<i>Последовательное соединение проводников.</i>	Изм-ие U в послед. эл. цепи. Набл-ие пост-ва I на разн. уч. неразветвл. эл. цепи.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	12.04	
57	<b>ЛР №10 «Изучение последовательного соединения проводников» ЛР №11 «Изучение параллельного соединения проводников»</b>	<i>Параллельное соединение проводников.</i>		Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	16.04	
58	Решение задач				19.04	
59	Работа и мощность электрического тока.	Работа и мощность электрического тока.		формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	23.04	
60	Закон Джоуля - Ленца. <b>ЛР №12 «Измерение работы и мощности эл. тока»</b>	Закон Джоуля-Ленца.	Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	26.04	
61	<b>КР №6 «Электрический ток»</b>				30.04	
62	Постоянные магниты. Магнитное поле <b>ЛР №13 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов»</b>				03.05	
63	Магнитное поле электрического тока. Электромагниты. Применение электромагнитов	Существование магнитного поля вокруг проводника с током. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля.		формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	7.05	
64	<b>ЛР №14 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</b>			Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	10.05	
65	Действие магнитного поля на проводник с током. <b>ЛР №15 «Изучение действия</b>	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля			14.05	

№	Тема урока	Теория	Демонстрации	УУД	Дата	
					План	факт
	магнитного поля на проводник с током»					
66	Электрический двигатель. ЛР № 16 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	17.05	
67	Обобщающий урок «Электромагнитные явления»			Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	21.05	
68	КР № 7 «Электромагнитные явления»			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	24.05	
69	Повторение задач Решение Электрические явления				28.05	
70	Повторение задач решение Тепловые явления				31.05	