

ПРИЛОЖЕНИЕ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,

утвержденной приказом от 31.08.2022 № 598

протокол педсовета № 1 от 30.08.2022

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 19»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «Физика»

8 класс

2022-2023 учебный год

Составитель:

Слабодчикова Е.В.  
учитель физики  
высшей  
квалификационной  
категории

г. Нижневартовск

2022 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### *Рабочая программа составлена:*

- на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 № 1897),

- программы "Физика. 7-11 классы" (Физика. Программа для общеобразовательных учреждений. 7-11 классы./Н.В. Филонович - М.: Дрофа, 2015)

На изучение предмета «физика» в 8 классе отводится 68 часов.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом меж предметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Примерная программа является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников, а также может использоваться при тематическом планировании курса учителем.

Авторы учебников и методических пособий, учителя физики могут предлагать варианты программ, отличающихся от примерной программы последовательностью изучения тем, перечнем демонстрационных опытов и фронтальных лабораторных работ. В них может быть более детально раскрыто содержание изучаемого материала, а также пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся.

Таким образом, примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

### **Цели и задачи изучения физики**

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и

процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Используется литература: Физика. 8 класс. учебник А. В. Перышкин. Москва, 2018 г.. ООО «Дрофа»; «Сборник задач по физике 7- 9 классы». Москва, 2016 г.. «Экзамен».

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В программе по физике для 8 классе основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

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

- 1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 2) убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- 3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 4) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- 5) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

б) формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

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

**Регулятивными УУД (умением планировать и организовывать свою деятельность):**

- умение организовать свою учебную деятельность;
- ставить частные задачи на усвоение готовых знаний и действий (стоит задача понять, запомнить, воспроизвести);
- использовать справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале.

**Коммуникативными УУД (умением общаться, взаимодействовать с людьми):**

- участвовать в диалоге: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи;
- выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы;
- отстаивать и аргументировать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;
- критично относиться к своему мнению, договариваться с людьми иных позиций, понимать точку зрения другого;
- предвидеть последствия коллективных решений.

**Познавательными УУД (обще учебными, логическими, действиями постановки и решения проблем):**

- 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;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных лингвистических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 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.

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

- 1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 2) умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- 3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 4) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 5) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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.

**Частными предметными результатами** изучения курса физики являются:

- 1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- 2) умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;
- 3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- 4) понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии);

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

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

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Физика и физические методы изучения природы (6 час)**

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы.

Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

### ***Демонстрации***

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

## **Электрические и магнитные явления (30 час)**

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

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

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

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

### ***Демонстрации***

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

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

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи. Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя.

### ***Лабораторные работы и опыты***

Наблюдение электрического взаимодействия тел

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.

Изучение последовательного соединения проводников Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение сопротивление при помощи амперметра и вольтметра.

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

Измерение работы и мощности электрического тока.

Изучение электрических свойств жидкостей.

Изготовление гальванического элемента.

Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током. Исследование явления намагничивания железа.

Изучение принципа действия электромагнитного реле.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение принципа действия электродвигателя.

### **Электромагнитные колебания и волны ( 40 час)**

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.

Электродвигатель.

Переменный ток Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

*Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.*

*Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

### ***Демонстрации***

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца. Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

### ***Лабораторные работы и опыты***

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение принципа действия трансформатора.

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений с помощью собирающей линзы. Наблюдение явления дисперсии света.

.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Кол-во лабораторных работ</b>	<b>Кол-во контрольных работ</b>
1	Тепловые явления	11	2 (№1,2)	1
2	Изменение агрегатных состояний вещества	13		2
3	Электрические явления	27	5 (№3-7)	2
4	Электромагнитные явления	7	1 (№8,9)	1(тест)
5	Световые явления	8	1 (№10)	1
6	Итоговая контрольная работа.	1		1
	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>7</b>

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

## 8 А КЛАСС

№ урока	Часов		Название темы/урока
	План	Дата	
1			Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия
2			Способы изменения внутренней энергии тела.
3			Виды теплопередачи. Теплопроводность .
4			Конвекция. Излучение
5			Количество теплоты. Единицы количество теплоты.
6			Удельная теплоемкость.
7			Расчет количество теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.
8			Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
9			Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»
10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.
11			Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса
12			Контрольная работа №1. Тепловые явления.
13			Агрегатные состояния вещества. Переходы агрегатных состояний. Плавление и отвердевание
14			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Удельная теплота плавления.
15			Решение задач.
16			Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.
17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации
18			Решение задач.
19			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.
20			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.
21			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.
22			Лабораторная работа №3. Изменение агрегатных состояний вещества.
23			Зачет по теме « Тепловые явления»
24			Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.
25			Электроскоп. Электрическое поле.
26			Делимость электрического заряда. Электрон Строение атомов.
27			Объяснение электрических явлений.
28			Проводники, полупроводники и непроводники электричества.
29			Электрический ток. Источники электрического тока.
30			Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.
31			Действия электрического тока. Направление электрического тока.
32			Сила тока. Единицы силы тока.
33			Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
34			Электрическое напряжение. Единицы напряжения.
35			Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимости силы тока от напряжения.
36			Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

37			Закон Ома для участка цепи.
38			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.
39			Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.
40			Реостаты. Лабораторная работа №6. Регулирование силы тока реостатом.
41			Лабораторная работа №7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
42			Последовательное соединение проводников.
43			Параллельное соединение проводников.
44			Решение задач.
45			Контрольная работа по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»
46			Работа и мощность электрического тока.
47			Лабораторная работа №8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
48			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.
49			Конденсатор.
50			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.
51			Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля Ленца. Конденсатор »
52			Зачет.
53			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.
54			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
55			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.
56			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
57			Контрольная работа по теме « Электромагнитные явления»
58			Источники света. Распространение света.
59			Видимое движение светил.
60			Отражение света. Законы отражения света
61			Плоское зеркало.
62			Преломление света.
63			Линзы. Оптическая сила линзы.
64			Изображения, даваемые линзой.
65			Лабораторная работа №10. Получение изображений с помощью линзы.
66			Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линзы.
67			Глаза и зрение.
68			Решение задач. Построение изображений

## 8 Б КЛАСС

№ урока	Часов		Название темы/урока
	План	Дата	
1			Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия
2			Способы изменения внутренней энергии тела.
3			Виды теплопередачи. Теплопроводность .
4			Конвекция. Излучение
5			Количество теплоты. Единицы количество теплоты.
6			Удельная теплоемкость.
7			Расчет количество теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.
8			Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
9			Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»
10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.
11			Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса
12			Контрольная работа №1. Тепловые явления.
13			Агрегатные состояния вещества. Переходы агрегатных состояний. Плавление и отвердевание
14			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Удельная теплота плавления.
15			Решение задач.
16			Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.
17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации
18			Решение задач.
19			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.
20			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.
21			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.
22			Лабораторная работа №3. Изменение агрегатных состояний вещества.
23			Зачет по теме « Тепловые явления»
24			Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.
25			Электроскоп. Электрическое поле.
26			Делимость электрического заряда. Электрон Строение атомов.
27			Объяснение электрических явлений.
28			Проводники, полупроводники и непроводники электричества.
29			Электрический ток. Источники электрического тока.
30			Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.
31			Действия электрического тока. Направление электрического тока.
32			Сила тока. Единицы силы тока.
33			Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
34			Электрическое напряжение. Единицы напряжения.
35			Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимости силы тока от напряжения.
36			Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

37			Закон Ома для участка цепи.
38			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.
39			Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.
40			Реостаты. Лабораторная работа №6. Регулирование силы тока реостатом.
41			Лабораторная работа №7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
42			Последовательное соединение проводников.
43			Параллельное соединение проводников.
44			Решение задач.
45			Контрольная работа по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»
46			Работа и мощность электрического тока.
47			Лабораторная работа №8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
48			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.
49			Конденсатор.
50			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.
51			Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля Ленца. Конденсатор »
52			Зачет.
53			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.
54			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
55			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.
56			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
57			Контрольная работа по теме « Электромагнитные явления»
58			Источники света. Распространение света.
59			Видимое движение светил.
60			Отражение света. Законы отражения света
61			Плоское зеркало.
62			Преломление света.
63			Линзы. Оптическая сила линзы.
64			Изображения, даваемые линзой.
65			Лабораторная работа №10. Получение изображений с помощью линзы.
66			Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линзы.
67			Глаза и зрение.
68			Решение задач. Построение изображений

## 8 В КЛАСС

№ урока	Часов		Название темы/урока
	План	Дата	
1			Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия
2			Способы изменения внутренней энергии тела.
3			Виды теплопередачи. Теплопроводность .
4			Конвекция. Излучение
5			Количество теплоты. Единицы количество теплоты.
6			Удельная теплоемкость.
7			Расчет количество теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.
8			Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
9			Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»
10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.
11			Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса
12			Контрольная работа №1. Тепловые явления.
13			Агрегатные состояния вещества. Переходы агрегатных состояний. Плавление и отвердевание
14			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Удельная теплота плавления.
15			Решение задач.
16			Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.
17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации
18			Решение задач.
19			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.
20			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.
21			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.
22			Лабораторная работа №3. Изменение агрегатных состояний вещества.
23			Зачет по теме « Тепловые явления»
24			Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.
25			Электроскоп. Электрическое поле.
26			Делимость электрического заряда. Электрон Строение атомов.
27			Объяснение электрических явлений.
28			Проводники, полупроводники и непроводники электричества.
29			Электрический ток. Источники электрического тока.
30			Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.
31			Действия электрического тока. Направление электрического тока.
32			Сила тока. Единицы силы тока.
33			Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
34			Электрическое напряжение. Единицы напряжения.
35			Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимости силы тока от напряжения.
36			Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

37			Закон Ома для участка цепи.
38			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.
39			Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.
40			Реостаты. Лабораторная работа №6. Регулирование силы тока реостатом.
41			Лабораторная работа №7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
42			Последовательное соединение проводников.
43			Параллельное соединение проводников.
44			Решение задач.
45			Контрольная работа по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»
46			Работа и мощность электрического тока.
47			Лабораторная работа №8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
48			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.
49			Конденсатор.
50			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.
51			Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля Ленца. Конденсатор »
52			Зачет.
53			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.
54			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
55			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.
56			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
57			Контрольная работа по теме « Электромагнитные явления»
58			Источники света. Распространение света.
59			Видимое движение светил.
60			Отражение света. Законы отражения света
61			Плоское зеркало.
62			Преломление света.
63			Линзы. Оптическая сила линзы.
64			Изображения, даваемые линзой.
65			Лабораторная работа №10. Получение изображений с помощью линзы.
66			Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линзы.
67			Глаза и зрение.
68			Решение задач. Построение изображений