






ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АСТРАХАНСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ДЕВИАНТНЫМ (ОБЩЕСТВЕННО-ОПАСНЫМ) ПОВЕДЕНИЕМ
ЗАКРЫТОГО ТИПА»
(ФГБПОУ «Астраханское СУУ»)

«Рассмотрено» Руководитель МО  /Столыпина Г.В./ Протокол № <u>2</u> от « <u>15</u> » <u>09</u> 20 <u>16</u> г.	«Согласовано» Зам.директора по УПР  /Алехина И.В./ « <u>15</u> » <u>09</u> 20 <u>16</u> г.	«Утверждаю» Директор Астраханского СУУ  /Митяжкин В.Ю./ Приказ № <u>194</u> от « <u>15</u> » <u>09</u> 20 <u>16</u> г.
--	---	---

Рабочая программа

Предмет: физика

Класс: 8

Профиль: базовый

Всего часов на изучение программы 70

Количество часов в неделю 2

Столыпина Г.В.
Преподаватель физики и математики
Высшая квалификационная категория

2016 - 2017 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8 класса УМК авторов Генденштейна Л.Э. и Дика Ю.И. для базового уровня составлена на основе:

- Базисного учебного плана образовательных школ Российской Федерации (Приказ Мин. образования РФ от 9.03.2004)
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Мин. Образования РФ от 5.03.2004)
- Авторской программы Генденштейна Л.И. и Дика Ю.И. (Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—11 классы / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М. :Мнемозина, 2010.

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

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

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

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Учебная программа 8 класса рассчитана на 70 часов, по 2 часа в неделю. По программе за год учащиеся должны выполнить 6 контрольных работ и 12 лабораторных работ.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Тепловые явления	17	Л.р. № 1	К.р. № 1,2
2	Электромагнитные явления	30	Л.р. № 2,3,4,5,6,7,8	К.р. № 3,4,5
3	Оптические явления	18	Л.р. № 9,10,11,12	К.р. № 6
4	Подведение итогов учебного года	1		
5	Резервное время	4		
	Всего	70	12	6

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Тепловые явления (17 часов)

Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Температура и её измерение. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Температура плавления.

Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования. Испарение и кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Влажность воздуха.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Преобразование энергии при работе теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.

Демонстрации

- 1) Принцип действия термометра.
- 2) Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче.
- 3) Теплопроводность различных материалов.
- 4) Конвекция в жидкостях и газах.
- 5) Теплопередача путём излучения.
- 6) Сравнение удельных теплоёмкостей различных веществ.
- 7) Явления плавления и кристаллизации.
- 8) Явление испарения.
- 9) Кипение воды.
- 10) Постоянство температуры кипения жидкости.
- 11) Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
- 12) Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.

13) Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа

1. Измерение удельной теплоёмкости вещества.

2. Электромагнитные явления (30 часов)

Электризация тел. Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение атома и носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд.

Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение.

Электрический ток. Условия существования тока. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока.

Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.

Последовательное и параллельное соединения проводников. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители. Полупроводники и полупроводниковые приборы.

Магнитные взаимодействия. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Эрстеда. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Электромагниты. Электромагнитное реле.

Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.

Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.

Производство и передача электроэнергии. Генератор переменного тока. Переменный ток. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду.

Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.

Демонстрации

1) Электризация тел.

2) Два рода электрических зарядов.

3) Устройство и действие электроскопа.

4) Проводники и изоляторы.

5) Электризация через влияние.

6) Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

7) Закон сохранения электрического заряда.

8) Источники постоянного тока.

9) Составление электрической цепи.

10) Измерение силы тока амперметром.

11) Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи.

12) Измерение напряжения вольтметром.

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

14) Реостат и магазин сопротивлений.

- 15) Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
- 16) Опыт Эрстеда.
- 17) Магнитное поле тока.
- 18) Действие магнитного поля на проводник с током.
- 19) Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы

- 1) Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения.
- 2) Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления.
- 3) Изучение последовательного соединения проводников.
- 4) Изучение параллельного соединения проводников.
- 5) Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя.
- 6) Изучение магнитных явлений.
- 7) Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора.

3. Оптические явления (18 часов)

Действия света. Источники света. Скорость света.

Прямолинейность распространения света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения.

Отражение света. Зеркальное и диффузное отражения света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение в зеркале.

Преломление света. Законы преломления света. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и призме.

Линзы. Типы линз. Основные элементы линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах. Фотоаппарат и видеокамера. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп.

Дисперсия света. Цвет. Как глаз различает цвета.

Демонстрации

- 1) Источники света.
- 2) Прямолинейное распространение света.
- 3) Закон отражения света.
- 4) Изображение в плоском зеркале.
- 5) Преломление света.
- 6) Ход лучей в собирающей линзе.
- 7) Ход лучей в рассеивающей линзе.
- 8) Получение изображений с помощью линз.
- 9) Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- 10) Модель глаза.
- 11) Дисперсия белого света.
- 12) Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы

- 1) Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
- 2) Исследование явления преломления света.
- 3) Изучение свойств собирающей линзы.

4) Наблюдение явления дисперсии света.

4. Подведение итогов учебного года (1 час).

5. Резервное время (4 часа).

В 8 классе при изучении физики желательно уделять больше внимания разбору и решению задач. Педагогам и методистам хорошо известно, что понимание учениками физики приходит не сразу, а постепенно, во многом благодаря многократному и всестороннему рассмотрению «учебных ситуаций» при решении задач. В результате у учащихся формируется физическая интуиция — главное условие понимания физики — и создаётся положительное отношение к этому важному предмету. Уровень математической подготовки учащихся в 8 классе еще невелик. Поэтому темы второго года обучения содержат простые в математическом отношении модели, например, уравнение теплового баланса, закон Ома для участка цепи, ход световых лучей при отражении от зеркала и при прохождении сквозь линзы. Вопросы, связанные с электромагнитными волнами, в 8 классе рассматриваются в обзорном порядке: здесь нет доступных для школьников простых моделей, позволяющих формулировать расчётные задачи. Важно, чтобы ученики поняли главное: электрическое и магнитное поля могут взаимно порождать друг друга и благодаря этому удаляться на огромные расстояния от породивших их электрических зарядов. Это и есть электромагнитные волны, которые обеспечивают теле- и радиосвязь (можно указать на популярные среди учащихся средства связи, например мобильные телефоны).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ 8 КЛАССА

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света и дисперсию света;

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;**
- **решать задачи на применение физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);**
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности;

владеть методами научного познания:

- 1.1. собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- 1.2. измерять: температуру, силу тока, напряжение, период колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы;
- 1.3. представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:
 - силы тока в резисторе от напряжения;
 - температуры тела от времени при теплообмене;
- 1.4. объяснить результаты наблюдений и экспериментов:
 - процессы испарения и плавления вещества;
 - испарение жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении;
- 1.5. применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:
 - силу тока при заданном напряжении;
 - значение температуры остывающей воды в заданный момент времени;

владеть основными понятиями и законами физики:

- 2.1. давать определения физических величин и формулировать физические законы;
- 2.2. описывать:
 - физические явления и процессы;

— изменения и преобразования энергии при анализе: нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества;

2.3. вычислять:

— энергию, поглощаемую (выделяемую) при нагревании (охлаждении) тел;

— энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении);

2.4. строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе;

воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической):

3.1. называть:

— преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах;

3.2. приводить примеры:

— экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций;

— опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории;

3.3. читать и пересказывать текст учебника;

3.4. выделять главную мысль в прочитанном тексте;

3.5. находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;

3.6. конспектировать прочитанный текст;

3.7. определять:

— промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;

— характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, плавление, кипение (по графикам изменения температуры тела со временем);

— сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);

3.8. сравнивать сопротивления металлических проводников (больше — меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения.

Учебно-методический комплект

1. Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 8класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2013.
2. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. Задачник для общеобразовательных учреждений. Физика. 8 класс. - М.: Мнемозина, 2013.
3. *Генденштейн Л. Э.* Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 8 класс: учеб. пособие для учащихся образоват. учреждений/ Л. Э. Генденштейн, В. А. Орлов. — М.: Мнемозина, 2012.
4. Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-11 классы / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М.: Мнемозина, 2010.
5. Рабочие программы по физике. 7-11 классы. Выпуск 2 Под ред. М.Л. Корневич. _ М.:ИЛЕКСА, 2012 г.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Обозначения, сокращения:

Тип урока		Форма контроля	
ОНМ	Ознакомления с новым материалом	УС	Устный счёт
ИНМ	Изучение нового материала	УО	Устный опрос
ЗПЗ	Закрепление первичных знаний	ФО	Фронтальный опрос
ЗИ	Закрепление изученного	СР	Самостоятельная работа
ПЗУ	Применение знаний и умений	ИЗ	Индивидуальное задание
КПЗ	Комплексное применение знаний	МТ	Математический тест
ОСЗ	Обобщение и систематизация знаний	МД	Математический диктант
ПКЗУ	Проверка и коррекция знаний и умений	ПР	Практическая работа
КЗ	Контроль знаний	КР	Контрольная работа
КУ	Комбинированный урок	ИРК	Индивидуальная работа по карточкам
КЗ	Коррекция знаний		
ОНЗ	Освоение новых знаний		
ПШМ	Повторение пройденного материала		
ПР	Практикум		
КТ	Контрольный тест		

**Календарно-тематическое планирование по физике для 8 класса
(35 учебных недель, 2 часа в неделю, 70 часов в год)**

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
1. Тепловые явления (17 часов)								
1		Внутренняя энергия. Количество теплоты.	ИНМ	Количество теплоты Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Совершение работы. Теплопередача. Количество теплоты. Закон сохранения энергии.	Знать / понимать смысл физических величин: количество теплоты, внутренняя энергия, теплопередача, способы изменения внутренней энергии; определение количества теплоты, внутренней энергии, теплопередачи; формулы, единицы измерения и обозначение количества теплоты, внутренней энергии; закон сохранения энергии. Уметь описывать физические явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел; теплопередачу.	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость вещества.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§1, № 1.14, 1.18, 1.20, 1.29.
2		Температура. Виды теплопередачи.	ИНМ	Температура. Теплопередача. Виды теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением частиц. Необратимость процесса.	Знать смысл физической величины «температура»; определение температуры, единицы измерения и обозначение температуры, устройство и принцип действия термометра. Уметь измерять температуру, приводить примеры на сравнение температур у тел; описывать физические явления и процессы, анализировать связь температуры вещества с движением частиц; определять характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение; приводить примеры опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.	Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§2, № 2.16, 2.23, 2.33, 2.34, 2.48.
3		Удельная теплоёмкость.	ИНМ	Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.	Знать определение количества теплоты, удельной теплоемкости; единицы измерения, обозначения и формулы количества теплоты и	Измерять влажность воздуха по точке росы. Обсуждать экологические	Физический диктант по вопросам урока 1-2.	§3, № 4.12, 4.28, 4.35, 4.41, 4.47.

				удельной теплоемкости. Уметь объяснять физический смысл понятия удельной теплоёмкости, пользоваться таблицей УТ, сравнивать УТ различных веществ и процесс нагревания и охлаждения в зависимости от УТ вещества.	<p>последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.</p> <p>Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.</p>		
4	Решение задач.	ПЗУ	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии.	Знать физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплоёмкость, формулу для определения количества теплоты. Уметь работать с таблицами, решать задачи, конспектировать прочитанный текст; решать задачи по теме «Количество теплоты».		Примеры решения качественных задач, работа с таблицами.	§3, описание лабораторной работы №1 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»; № 4.18, 4.31, 4.44, 4.50.
5	<u>Лабораторная работа №1. «Измерение удельной теплоёмкости вещества».</u>	КПЗ	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии. Уравнение теплового баланса.	Уметь проводить наблюдения процесса теплопередачи, рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания воды и выделяемое при охлаждении тела, применять уравнение теплового баланса для определения удельной теплоемкости вещества.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	№ 4.34, 4.38, 4.42, 4.49.
6	Обобщающий урок по теме «Количество теплоты».	ОСЗ	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии. Уравнение теплового баланса.	Знать определения, формулы, обозначения, единицы измерения внутренней энергии, количества теплоты, удельной теплоемкости, уравнение теплового баланса. Уметь применять формулы к решению задач; применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.		Физический диктант, самостоятельное решение качественных и расчетных задач. Решение задач на соответствие.	повторить §1-3; просмотреть решение задач по теме «Количество теплоты» по тетради.
7	<u>Контрольная работа № 1. «Количество теплоты».</u>	КЗ		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-5.		Контрольная работа №1. «Количество теплоты».	
8	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	ИНМ	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Знать физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплота сгорания топлива; закон сохранения энергии в тепловых процессах; формулу для определения количества теплоты, выделившегося при полном сгорании топлива.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы, работа с таблицами, решение качественных и	§4 (п. 1); № 5.11, 5.21.

					Уметь работать с таблицами, решать задачи, анализировать полученный результат, приводить практические примеры.		расчетных задач.	
9		Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.	ИНМ	Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация.	Знать определение плавления, кристаллизации, температуры плавления. Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации.		Решение графических и качественных задач. Фронтальный опрос.	§4 (пп. 2-3), № 6.19, 6.25, 6.36.
10		Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования.	ИНМ	Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования.	Знать определения: испарение и конденсация, кипение, парообразование, смысл физической величины «удельная теплота парообразования», знать формулу. Уметь описывать и объяснять физические явления: испарение, конденсация, процессы поглощения и выделения энергии, приводить примеры; определять характер тепловых процессов, объяснять процесс кипения, применять формулу к решению задач, пользоваться таблицей.		Решение качественных задач, работа с таблицами. Фронтальный опрос.	§5 (пп. 1-5); № 7.20, 7.44, 7.48, 7.74.
11		Насыщенный пар. Влажность воздуха.	ИНМ	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха.	Знать определение насыщенного и ненасыщенного пара; смысл физической величины «влажность воздуха». Уметь определять влажность воздуха, используя психрометр и таблицу.		Решение качественных задач, работа с таблицами. Фронтальный опрос.	§5 (п. 6); № 7.19, 7.56, 7.68, 7.75.
12		Решение задач.		Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха.	Знать основные понятия, определения, формулы по теме. Уметь решать задачи по теме «Изменения агрегатного состояния».		Проверочная работа.	№ 7.45, 7.49, 7.51, 7.71.
13		Тепловые двигатели. Паровая турбина. Реактивный двигатель.	ИНМ	Тепловые двигатели. Паровая турбина. Реактивный двигатель.	Знать и понимать понятие и устройство теплового двигателя, паровой турбины, реактивного двигателя, формулу КПД, единицы измерения, использовать КПД при решении задач; понимать смысл КПД. Уметь объяснять принцип работы по таблице; называть преобразования		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач и задач на соответствие.	§6 (пп. 1-3), задания 1, 3, 4.

					энергии; приводить примеры экологических последствий работы паровой турбины, тепловых машин.		
14		Двигатель внутреннего сгорания.	ИНМ	Двигатель внутреннего сгорания.	Знать строение и работу ДВС. Уметь объяснять, используя таблицу; называть преобразования энергии в ДВС; приводить примеры экологических последствий работы ДВС, тепловых машин; применения двигателей внутреннего сгорания.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач и задач на соответствие.	§6 (п. 4); № 8.18, 8.20, 8.30, 8.32.
15		Преобразование энергии при работе тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.	ИНМ	Преобразование энергии при работе тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.	Знать строение и работу ДВС. Знать и понимать смысл КПД, формулу КПД, единицы измерения, КПД теплового двигателя, экологические проблемы использования тепловых двигателей, вопросы защиты окружающей среды. Уметь объяснять работу ДВС, используя таблицу, называть преобразования энергии в ДВС, приводить примеры экологических последствий работы ДВС, тепловых машин, рассчитывать КПД при решении задач; преобразование энергии при работе тепловых двигателей.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных и расчетных задач.	§6 (пп. 5-6); № 8.13, 8.25, 8.27, 8.37.
16		Обобщающий урок по темам «Изменения агрегатного состояния», «Тепловые двигатели».	ОСЗ	Дискретное строение вещества. Плавление и кристаллизация тел. Преобразования энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Преобразования энергии в тепловых двигателях.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 8 – 17.	Физический диктант. Самостоятельное решение задач всех типов.	§4-6 повторить; просмотреть решение задач по темам «Изменения агрегатного состояния», «Тепловые двигатели» по тетради.
17		<u>Контрольная работа № 2. «Изменения</u>	КЗ		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 8 – 17.	Контрольная работа №2. «Изменения	

		<u>агрегатного состояния», «Тепловые двигатели».</u>					агрегатного состояния», «Тепловые двигатели».	
2. Электромагнитные явления (30 часов)								
18		Электризация тел.	ИНМ	Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов.	Знать определение электрического взаимодействия, понятия «электризация тел при соприкосновении», способы электризации тел, два рода зарядов, приборы для обнаружения электрического заряда. Уметь описывать и объяснять электрические взаимодействия, процесс электризации тел, объяснять устройство и принцип действия электроскопа и электрометра, пользоваться электроскопом.	Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать и испытывать гальванический элемент.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§7; № 10.9, 10.27, 10.39, 10.45.
19		Носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики.	ИНМ	Строение атома и носители электрического заряда. Проводники. Диэлектрики. Электростатическая индукция.	Знать понятие электрического заряда, единицу измерения заряда, частицы, обладающие наименьшим электрическим зарядом положительного и отрицательного ионов, определения понятий «проводник и непроводник электричества», взаимодействие заряженных тел. Уметь объяснять природу электрического заряда, приводить примеры явления электризации, описывать и объяснять модели строения простейших атомов, явление электризации на основе знания о строении атома и атомного ядра, принцип действия заряженных тел, притяжение незаряженных тел к заряженным.	Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность электрического тока. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§8; № 10.20, 0.35, 10.37, 10.47.
20		Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие электрических	ИНМ	Электрометр. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Заряд электрона и	Знать формулировку закона сохранения электрического заряда. Уметь описывать и объяснять взаимодействие электрических зарядов.	Изучать работу полупроводникового диода.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных	§9; № 11.11, 1.18, 11.19, 11.29.

		зарядов.		элементарный электрический заряд.		Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками постоянного тока. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений. Изучать явления магнитного взаимодействия тел.	задач.	
21		Электрическое поле.	ИНМ	Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение.	Знать определение ЭП, источники ЭП, его свойства и способы обнаружения; определение конденсатора, его устройство и назначение; определение напряжения, единицу измерения и физический смысл напряжения, формулу для определения напряжения, прибор для измерения напряжения и правила работы с ним. Уметь объяснять «картины» электрического поля; применять формулу напряжения при решении задач.	Изучать явления намагничивания веществ. Исследовать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя. Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Изучать работу электрогенератора постоянного тока. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн.	Физический диктант. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§10; № 12.7, 12.14, 12.16, 12.25.
22		Электрический ток. Действия электрического тока.	ИНМ	Электрический ток и условия его существования. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока.	Знать понятие электрического тока, источники ЭТ, условия возникновения и существования ЭТ; понятие электрической цепи, составные части ЭЦ, их условные обозначения; действия ЭТ. Уметь чертить схемы электрических цепей; объяснять действия ЭТ и его направление.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§11; № 14.16, 14.28, 14.33, 14.42.
23		Сила тока и напряжение.	ИНМ	Сила тока. Напряжение на участке цепи.	Знать определение силы тока и напряжения, единицу измерения и физический смысл силы тока и напряжения, формулы для определения силы тока напряжения, приборы для измерения силы тока и напряжения и правила работы с ними. Уметь применять формулы силы тока и напряжения при решении задач.		Проверочная работа на умение чертить электрические цепи, знание обозначений, порядок включения амперметра и вольтметра в цепи.	§12, описание лабораторной работы №2 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения»; № 15.16, 15.18, 15.19, 15.23.
24		<u>Лабораторная работа №2. «Сборка электрической цепи. Измерение силы</u>	КПЗ	Измерение силы тока и напряжения.	Знать способы подключения амперметра и вольтметра в ЭЦ. Уметь собирать электрические цепи, пользоваться амперметром и вольтметром для определения силы		Лабораторная работа, наличие схемы, правильные прямые измерения, ответ с единицами	№ 14.35, 14.42, 14.43.

		<u>тока и напряжения».</u>			тока и напряжения в цепи, чертить схемы электрических цепей, оценивать результаты наблюдений, применять формулы для расчёта силы тока и напряжения.		измерения в СИ, вывод.	
25		Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.	ИНМ	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	Знать определение электрического сопротивления, единицу измерения сопротивления, ее физический смысл; физический смысл удельного сопротивления, единицы измерения и формулу для его расчета, зависимость удельного сопротивления проводников от температуры; формулировку и формулу закона Ома для участка цепи. Уметь объяснять причину возникновения сопротивления, собирать электрическую цепь по рисунку, измерять силу тока и напряжение, чертить схему электрической цепи, применять формулу для расчета сопротивления; пользоваться формулой закона Ома, определять и сравнивать сопротивление металлических проводников по графику зависимости силы тока от напряжения.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение расчетных задач.	§13; описание лабораторной работы №3 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления»; № 15.7, 15.46.
26		<u>Лабораторная работа №3. «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления».</u>	КПЗ	Измерение силы тока, напряжения, электрического сопротивления.	Знать определение электрического сопротивления, единицу измерения сопротивления, ее физический смысл. Уметь собирать электрическую цепь по рисунку, измерять силу тока и напряжение, чертить схему электрической цепи, применять формулу для расчета сопротивления; пользоваться формулой закона Ома для участка цепи.		Лабораторная работа, наличие схемы, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	§7-10 повторить; № 15.32, 15.47.
27		Обобщающий урок по темам «Электрические взаимодействия»,	ОСЗ	Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 20 – 28.		Физический диктант, решение задач всех типов.	§11-13 повторить.

		«Электрический ток».		<p>атома и носители электрического заряда. Проводники. Диэлектрики. Электростатическая индукция. Электромметр. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Заряд электрона и элементарный электрический заряд. Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение. Электрический ток и условия его существования. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение на участке цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи.</p>				
28		<u>Контрольная работа №3. «Электрические взаимодействия», «Электрический ток».</u>	КЗ		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 20 – 28.		Контрольная работа №3. «Электрические взаимодействия», «Электрический ток».	
29		Последовательное и параллельное соединения проводников.	ИНМ	<p>Последовательное соединение. Параллельное соединение. Реостаты.</p>	<p>Знать законы последовательного и параллельного соединения проводников. Уметь объяснять особенности последовательного и параллельного соединения; применять закон Ома и</p>		Решение задач на расчет простейших электрических цепей.	§14; № 16.10, 16.23, 16.24, 16.39.

					законы последовательного и параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного и параллельного соединения.			
30		Решение задач.	ПЗУ	Последовательное соединение. Параллельное соединение.	Уметь применять изученные законы к решению задач; решать задачи на последовательное и параллельное соединения проводников.		Решение задач на расчет простейших электрических цепей. Проверочная работа.	§14; описание лабораторной работы №4 «Изучение последовательного соединения проводников»; № 6.15, 16.31, 16.32, 16.40.
31		<u>Лабораторная работа №4. «Изучение последовательного соединения проводников».</u>	КПЗ	Последовательное соединение проводников.	Знать законы последовательного соединения проводников. Уметь объяснять особенности последовательного соединения; применять закон Ома и законы последовательного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного соединения.		Лабораторная работа, наличие схемы, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	§14; описание лабораторной работы №5 «Изучение параллельного соединения проводников»; № 16.16, 16.20, 16.25, 16.41.
32		<u>Лабораторная работа №5. «Изучение параллельного соединения проводников».</u>	КПЗ	Параллельное соединение проводников.	Знать законы параллельного соединения проводников. Уметь объяснять особенности параллельного соединения; применять закон Ома и законы параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности параллельного соединения.		Лабораторная работа, наличие схемы, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	№ 16.18, 16.21, 16.26, 16.46.
33		Работа и мощность электрического тока.	ИНМ	Закон Джоуля — Ленца и работа тока. Мощность тока. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители. Мощность тока в последовательно и	Знать определение работы и мощности, единицу измерения работы и мощности, физический смысл работы и мощности электрического тока; формулы для определения работы и мощности электрического тока; знать единицы работы, применяемые на практике,		Решение расчетных задач.	§15; № 17.14, 17.25, 17.33, 17.39.

				параллельно соединённых проводниках.	формулировку закона Джоуля — Ленца; приборы для измерения работы и мощности электрического тока. Уметь пользоваться таблицей мощностей различных электрических устройств.			
34		Примеры расчёта электрических цепей.	КУ	Электрические цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников. Мощность тока в цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников.	Знать законы последовательного и параллельного соединения проводников. Уметь объяснять особенности последовательного и параллельного соединения; применять закон Ома и законы последовательного и параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного и параллельного соединения.		Решение задач на расчет электрических цепей.	§16; описание лабораторной работы №6 «Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя»; № 17.17, 17.30, 17.35, 17.46.
35		<u>Лабораторная работа №6. «Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя».</u>	КПЗ	Тепловое действие тока. КПД электрического нагревателя.	Знать тепловое действие тока. Уметь рассчитывать КПД электрического нагревателя.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	§14-15; № 17.20, 17.32, 17.36, 17.49.
36		Полупроводники и полупроводниковые приборы.	ИНМ	Полупроводники. Полупроводниковые приборы. Носители зарядов в полупроводниках.	Знать понятие полупроводника, его свойства и особенности; основные полупроводниковые приборы, особенности их работы; носители заряда в полупроводниках. Уметь объяснять возникновение носителей заряда в полупроводниках; механизм возникновения тока в полупроводниках; особенности работы полупроводниковых приборов.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§17 повторить; № 18.10, 18.15, 18.20.
37		Обобщающий урок по темам «Электрические цепи», «Работа и	ОСЗ	Электрические цепи с последовательным и параллельным соединениями	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 31– 38.		Решение задач всех типов.	§16-17 повторить; просмотреть решение задач

		мощность тока».		проводников. Закон Джоуля — Ленца и работа тока. Мощность тока. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители.				по темам «Электрические цепи», «Работа и мощность тока» по тетради.
38		<u>Контрольная работа №4. «Электрические цепи», «Работа и мощность тока».</u>	КЗ		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 31– 38.		Контрольная работа №4. «Электрические цепи», «Работа и мощность тока».	
39		Магнитные взаимодействия.	ИНМ	Взаимодействие постоянных магнитов. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Электромагниты. «Молекулярные токи» Ампера. Электромагнитные реле.	Знать устройство и принцип взаимодействия постоянных магнитов; определение электромагнита и его использование; принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами. Уметь объяснить принцип взаимодействия постоянных магнитов, принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами; наличие «молекулярных токов» Ампера в постоянных магнитах.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§18; № 20.26, 20.39, 20.40, 20.53.
40		Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током и на рамку с током.	ИНМ	Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	Знать понятие магнитного поля и его физический смысл; устройство электрического двигателя. Уметь изображать магнитное поле графически, объяснить графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий; действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§19; описание лабораторной работы №7 «Изучение магнитных явлений»; № 20.29, 20.41, 20.44, 20.54.
41		<u>Лабораторная работа №7. «Изучение магнитных явлений».</u>	КПЗ	Взаимодействие постоянных магнитов. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Магнитное поле.	Уметь объяснить принцип взаимодействия постоянных магнитов, принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами; изображать магнитное поле графически, действие		Лабораторная работа, наличие рисунка, правильные прямые измерения, ответ с единицами	№ 20.36, 20.46, 20.49, 20.57.

				Действие магнитного поля на проводник с током.	магнитного поля на проводник с током.		измерения в СИ, вывод.	
42		Электромагнитная индукция.	ИНМ	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция.	Знать вклад Фарадея в обнаружение связи между ЭП и МП, формулировку правила Ленца; смысл явления электромагнитной индукции и понятия самоиндукции; роль явления самоиндукции в электро- и радиотехнике. Уметь описывать явление электромагнитной индукции, приводить примеры проявления и применения электромагнитной индукции в технике; определять направление индукционного тока, собирать установку по описанию, проводить наблюдения явления электромагнитной индукции.		Решение качественных и расчетных задач.	§20; № 21.11, 21.20, 21.39.
43		Производство и передача электроэнергии.	ОНЗ	Генератор переменного тока. Типы электростанций. Альтернативные источники электроэнергии.	Знать определение переменного тока и принцип действия генератора; устройство и принцип действия трансформатора, как осуществляется передача электроэнергии; типы электростанций и их воздействие на окружающую среду; Альтернативные источники электроэнергии. Уметь объяснить, почему электроэнергию передают под высоким напряжением; как и для чего, повышают и понижают напряжение при передаче электроэнергии.		Презентации учащихся к уроку.	§21; описание лабораторной работы №8 «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора»; № 21.14, 21.26, 21.33, 21.37.
44		<u>Лабораторная работа №8. «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора».</u>	КПЗ	Постоянный магнит, индукционный ток, явление электромагнитной индукции, электромагнит, трансформатор.	Уметь собирать электрическую цепь по рисунку, производить измерения и снимать показания приборов, делать выводы.		Лабораторная работа, наличие рисунка, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	№ 21.12, 21.25, 21.30, 21.41.
45		Электромагнитные		Теория Максвелла и электромагнитные	Знать смысл понятия «электромагнитные волны», свойства		Фронтальный опрос, устные	§22; № 22.14, 22.17, 22.19,

		волны.		волны. Принципы радиосвязи. Генератор электромагнитных колебаний.	электромагнитных волн; вклад Герца и Попова в развитие радио; принципы радиосвязи, современные средства связи, понятие колебательного контура. Уметь объяснять принцип возникновения колебаний в колебательном контуре; работу мобильного телефона.		ответы на вопросы. Решение качественных задач.	22.20.
46		Обобщающий урок по темам «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция».	ОСЗ	Взаимодействие постоянных магнитов. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи. Генератор электромагнитных колебаний.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 41– 47.		Решение задач всех типов.	§18-22 повторить; просмотреть решение задач по темам «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция» по тетради.
47		<u>Контрольная работа №5. «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция».</u>	КЗ		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 41– 47.		Контрольная работа №5. «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция».	
3. Оптические явления (18 часов)								
48		Действия света. Источники света.	ИНМ	Действия света. Источники света.	Знать понятие света, действия света, источники света, кто впервые измерил скорость света. Уметь объяснить, что для нас значит солнечный свет, как измерили скорость света, свечение живых организмов.	Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с учебником.	§23; № 24.10, 24.25, 24.26, 24.29.

49		Прямолинейность распространения света. Тень и полутень.	ИНМ	Световые пучки и световые лучи. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения.	Знать определение света, формулировку закона прямолинейного распространения света, процесс образования тени и полутени, некоторые затмения в прошлом. Уметь изображать закон, называть источники света, объяснять образование тени, полутени, находить и объяснять примеры из жизни, при каком освещении нет теней.	линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.	Решение качественных задач и задач на построение.	§24; № 25.13, 25.18, 25.22, 25.26, 25.44.
50		Отражение света.	ИНМ	Зеркальное отражение. Диффузное (рассеянное) отражение.	Знать закон отражения света, виды отражения: зеркальное и диффузное. Уметь изображать закон при выполнении заданий, находить проявления закона в жизни и уметь объяснять их.		Решение качественных задач и задач на построение.	§25; № 26.11, 26.29, 26.42, 26.55.
51		Изображение в зеркале.	КУ	Изображения, даваемые зеркалом, прямолинейность распространения света, мнимые и действительные изображения.	Знать свойства изображения, даваемого зеркалом, принцип построения изображения в зеркале, понятия мнимого и действительного изображений. Уметь строить изображение в зеркале.		Решение качественных задач и задач на построение.	§26; № 26.23, 26.30, 26.36, 26.47, 26.52.
52		Решение задач.	ПЗУ	Световые пучки и световые лучи. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения. Зеркальное отражение. Диффузное (рассеянное) отражение. Изображения, даваемые зеркалом.	Знать определение света, формулировку закона прямолинейного распространения света, закона отражения света, принцип построения изображения в зеркале. Уметь применять закон прямолинейного распространения света, закон отражения света при решении задач по теме «Отражение света», строить изображение в зеркале.		Решение качественных задач и задач на построение.	§25-26 повторить; описание лабораторной работы №9 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»; № 26.25, 26.39, 26.42, 26.54.
53		<u>Лабораторная работа №9. «Исследование зависимости угла</u>	КПЗ	Закон отражения света, закона прямолинейного распространения	Знать закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, принцип построения изображения в зеркале.		Лабораторная работа, наличие рисунков, вывод.	№ 26.26, 26.40, 26.44, 26.58.

		<u>отражения от угла падения света».</u>		света.	Уметь собирать электрическую цепь, работать с лабораторным оборудованием, чертить падающие и отраженные лучи.			
54		Преломление света.	КУ	Законы преломления света.	Знать закон преломления света, ход лучей в плоскопараллельной пластине. Уметь описывать явление преломления света, строить ход лучей при переходе света из одной среды в другую.		Решение качественных задач и задач на построение.	§27; описание лабораторной работы №10 «Исследование явления преломления света»; № 27.8, 27.15, 27.19, 27.22.
55		<u>Лабораторная работа №10. «Исследование явления преломления света».</u>	КПЗ	Преломление света, угол падения, угол преломления.	Знать закон прямолинейного распространения света, закон преломления света, ход лучей в плоскопараллельной пластине. Уметь собирать электрическую цепь, работать с лабораторным оборудованием, чертить падающие и преломленные лучи.		Лабораторная работа, наличие рисунков, вывод.	№ 27.10, 27.16, 27.21, 27.26.
56		Линзы.	КУ	Типы линз и элементы линзы. Фокусы линз. Ход луча, идущего через оптический центр линзы. Обратимость хода лучей в применении к линзам.	Знать основные понятия, которые характеризуют линзы: оптическая ось, оптический центр, фокус, фокусное расстояние, виды линз, ход луча, идущего через оптический центр линзы. Уметь применять их при построении изображения в тонкой линзе.		Решение качественных задач и задач на построение. Самостоятельная работа.	§28; № 28.3, 28.9, 28.15, 28.24.
57		Изображения, даваемые линзами.	КУ	Изображения, даваемые собирающей линзой. Изображения, даваемые рассеивающей линзой. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы.	Знать виды линз, оптические характеристики линзы, формулы оптической силы линзы и тонкой линзы. Уметь строить изображения, даваемые собирающей линзой и даваемые рассеивающей линзой.		Решение качественных задач и задач на построение. Самостоятельная работа.	§29; № 28.11, 28.27, 28.33, 28.47.
58		Решение задач.	ПЗУ	Преломление света. Законы преломления света. Типы линз и элементы линзы. Фокусы линз. Ход луча, идущего	Уметь решать задачи по темам «Преломление света», «Линзы».		Проверочная работа. Решение качественных задач и задач на построение.	§29; описание лабораторной работы №11 «Изучение свойств

				через оптический центр собирающей и рассеивающей линзы. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы.				собирающей линзы»; № 28.16, 28.28, 28.35, 28.5.
59		<u>Лабораторная работа №11. «Изучение свойств собирающей линзы».</u>	КПЗ	Собирающая линза, фокусное расстояние, изображения, даваемые собирающей линзой.	Знать алгоритм получения изображения в собирающей линзе. Уметь строить изображения, даваемые собирающей линзой, работать с лабораторным оборудованием, делать выводы по работе.		Лабораторная работа, наличие рисунков, вывод.	№ 28.17, 28.29, 28.36, 28.56.
60		Глаз и оптические приборы.	ИНМ	Фотоаппарат и видеокамера. Глаз. Киноаппарат и проектор.	Знать разновидности оптических приборов.		Презентации учащихся. Фронтальный опрос.	§30 (пп. 1-3); № 29.4, 29.13, 29.30, 29.42.
61		Микроскоп и телескоп.	ИНМ		Знать , как устроен микроскоп, как устроен телескоп. Уметь определять «на глаз» расстояние до предметов.		Презентации учащихся. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§30 (пп. 4-6); № 28.26, 29.17, 29.34, 29.35.
62		Дисперсия света.	ИНМ	Дисперсия света. Спектр.	Знать понятия спектра, дисперсии света, чем обусловлена дисперсия света. Уметь применять полученные знания в повседневной жизни.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§31; № 30.10, 30.13, 30.17, 30.26. §27-30 повторить; описание лабораторной работы №12 «Наблюдение явления дисперсии света».
63		<u>Лабораторная работа №12. «Наблюдение явления дисперсии света».</u>	КПЗ	Дисперсия света. Спектр.	Уметь применить полученные знания на практике, работать с лабораторным оборудованием.		Лабораторная работа, наличие рисунков, вывод.	§ 23-26 повторить; просмотреть решение задач по теме «Оптические явления» (до темы «Преломление») по тетради.
64		Обобщающий урок по теме «Оптические	ОСЗ	Прямолинейное распространение,	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 50 – 65.		Фронтальный опрос. Решение	§ 27-31 повторить;

		явления».		отражение и преломление света. Луч. Законы отражения и преломления света. Плоское зеркало. Линза. Оптические приборы. Дисперсия света.			задач всех типов.	просмотреть решение задач по теме «Оптические явления» по тетради.
65		<u>Контрольная работа № 6. «Оптические явления».</u>	КЗ		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 50 – 65.		Контрольная работа №6. «Оптические явления».	
66		Подведение итогов учебного года.	ОСЗ	Элементы содержания всего курса физики 8 класса.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1 – 65.			Повторить § 1-31
67 68 69 70		Резерв учебного времени						

