

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования

Рабочая программа
по физике
для 8 классов
на 2022-2023 учебный год

Нижевартовск, 2022

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 год;
2. Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897, в ред. приказа Минобрнауки от 29.12.2014),
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. N 373" и №1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897" и регламентирует порядок разработки и реализации рабочих программ учебных предметов и курсов учителей школы.
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
5. Авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Е. М. Гутник – М.: Дрофа, 2013.

. В данной рабочей программе на изучение физики в 8 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 34 учебные недели – 68 часов в год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА».

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых 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, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием

математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические явления

Выпускник научится:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.

- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.

- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.

Световые явления

Выпускник научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о световых 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;
- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА».

1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Внутренняя энергия. **Тепловое движение.** Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. **Способы изменения внутренней энергии.**

Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. **Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.**

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. **Удельная теплота парообразования и конденсации.**

Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха

2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. **Электроскоп. Строение атомов.**

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. **Источники электрического тока.**

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. **Электрическая цепь и ее составные части.** Сила тока. Единицы силы тока. **Амперметр. Измерение силы тока.**

Напряжение. Единицы напряжения. **Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.**

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока.

Закон Джоуля-Ленца. **Работа электрического тока.**

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.
Количество теплоты, выделяемое проводником с током.
Лампа накаливания. Короткое замыкание.
Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. **Оптическая сила линзы. Изображение даваемое линзой.**

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы.

Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

11. Получение изображения при помощи линзы.

2. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

Основные типы учебных занятий:

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Основным типом урока является комбинированный.

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,
ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.**

по физике в 8 классе (2 ч в неделю, всего 68 ч; учебники: 1.Пёрышкин – 8 кл).

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
	ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	23			
1.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Инструктаж по ТБ	1			§1, §2, упр. 1
2.	Способы изменения внутренней энергии.	1			§3, упр. 2, з. 1 стр.11
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1			§4, упр3
4.	Конвекция. Излучение.	1			§§5,6, упр4, з. стр. 17
5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1			§7, упр. 6
6.	Удельная теплоёмкость.	1			§8, упр7, з. стр. 26
7.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1			§9, упр8 (2,3)
8.	Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1			Рассказ о лаб. работе №1, п. §§1-9
9.	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1			Опис. Л. р. №2, п. §§1-9, №1024, 1025, 1027 (Л)
10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1			§10, упр9(2,3)
11.	Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах.	1			§11, Упр10 (2,3)
12.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1			§§1-11
13.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	1			§12, §13, упр11
14.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1			§14, §15, упр12 (1,3,4)
15.	Решение задач.	1			п. §§7-15, №1068, №1073
16.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1			§§16,17, упр13, стр 53
17.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1			§18, §20,
18.	Решение задач.	1			упр16 (2,4,5), з 2. стр. 63
19.	Влажность воздуха. Способы определения	1			§19, упр. 15

	влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»				
20.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1			§§21,22,доклады
21.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1			§§23,24, упр. 17 (2,3), з. стр. 70
22.	Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	1			Итоги главы стр. 71, №1116,1143-Л
23.	Зачёт по теме «Тепловые явления».	1			Итоги главы
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.	28			
24.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1			§§25, упр. 18, з. стр. 78
25.	Электроскоп. Электрическое поле.	1			§26, §27, упр. 19
26.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1			§§28,29, упр20
27.	Объяснение электрических явлений	1			§30, упр21
28.	Проводники, полупроводники и непроводники электрического тока	1			§31, упр22, это л. стр. 93
29.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1			§32, з.2, стр. 99
30.	Электрическая цепь и её составные части	1			§33, з. стр. 99, упр. 23 (2)
31.	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока	1			§§34-36, з. стр. 103
32.	Сила тока. Единицы силы тока	1			§37,упр24
33.	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа№4 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1			§38,повт. §§32-37, упр. 25 (3,4)
34.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1			§§39,40
35.	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1			§§41, 42,упр26,27
36.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа№5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1			§43,упр28
37.	Закон Ома для участка цепи.	1			§44,упр29(остав)
38.	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1			§45
39.	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения				§46,упр30(1,2б)
40.	Реостаты. Лабораторная работа№6 по теме «Регулирование силы тока реостатом».	1			§47,упр31,упр30(3)
41.	Лабораторная работа №7 по теме «Измерение сопротивления проводника	1			§47,№1323-Л

	при помощи амперметра и вольтметра».				
42.	Последовательное соединение проводников.	1			§48, упр32(1-3)
43.	Параллельное соединение проводников.	1			§49, упр. 33(1-3)
44.	Решение задач.	1			п. §§ 42-49, №1383, №1384
45.	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	1			п. §§ 42-49
46.	Работа и мощность электрического тока.	1			§§50,51, упр35(1,4)
47.	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8»Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1			§52, упр. 36 (1,2), з. 1 стр. 149
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца	1			§53, упр37(1-3),
49.	Конденсатор	1			§54, упр. 38, з. 156
50.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1			§§55,56, итоги главы
51.	Контрольная работа №4 по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор».	1			Проверь себя стр.162
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.	5			
52.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1			§§57,58, упр. 39
53.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1			§59, упр41(1-3)
54.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1			§§60,61, это л. стр. 179, з 1,3. стр. 179
55.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 по теме «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1			§62, з. 2. стр. 185, итоги главы
56.	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».	1			Итоги главы стр 185 Проверь себя стр. 185
	СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.	12			
57.	Источники света. Распространение света.	1			§63, упр. 44 (1), з. 3 стр. 192
58.	Видимое движение светил	1			§64, з. стр.195
59.	Отражение света. Закон отражения света.	1			§65, упр45(1-3)
60.	Плоское зеркало.	1			§66, упр. 46 (3), это л. стр. 201
61.	Преломление света. Закон преломления	1			§67, упр 47(3)

	света.				
62.	Линзы Оптическая сила линзы.	1			§68, упр48(1)
63.	Изображения, даваемые линзой.	1			§69, упр49
64.	Лабораторная работа №11 по теме «Получение изображения при помощи линзы».	1			Повт. §69
65.	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	1			Повт. §63-§69
66.	Глаз и зрение.	1			§70, это л. стр. 215, итоги главы стр. 217
67.	Контрольная работа №6 по теме «Законы отражения и преломления света».	1			Проверь себя стр. 218
68.	Решение задач	1			РЕШУ ОГЭ