

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5 ИМЕНИ  
ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ М.Г. ЕФРЕМОВА  
г. ВЯЗЬМЫ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(МБОУ СОШ № 5 г. Вязьмы Смоленской области)**

215100 Смоленская область, г. Вязьма, ул. Заслонова, 8. ☎: директор – 5 24 04, учительская – 3 58 51, бух. – 4 11 92  
e-mail: direktor.54@mail.ru; www://vz-5-school.narod.ru/  
ОКПО 47659516; ОГРН 1026700852518; ИНН/КПП 6722012239/672201001

**СОГЛАСОВАНО**

На заседании методического  
объединения МБОУ СОШ № 5  
г. Вязьмы Смоленской области  
Протокол № 1 от 30.08.2022

**ПРИНЯТО**

На заседании педагогического  
совета МБОУ СОШ № 5  
г. Вязьмы Смоленской области  
Протокол № 1 от 30.08.2022

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора  
МБОУ СОШ № 5 г. Вязьмы  
Смоленской области  
№ 106-01-02 от 01.09.2022

**Ильин  
а Инга  
Викто  
ровна**

Подписан: Ильина Инга  
Викторовна  
DN: C=RU, OU=директор  
МБОУ СОШ №5,  
O=МБОУ СОШ №5  
г. Вязьмы Смоленской  
области, CN=Ильина  
Инга Викторовна,  
E=direktor.54@mail.ru  
Основание: Я являюсь  
автором этого документа  
Местоположение:  
Вязьма, ул. Заслонова,  
д. 8  
Дата: 2021.12.06 11:00:  
58+03'00'  
Foxit Reader Версия:  
10.1.1

**Рабочая программа**

**по физике**

**для 8-х классов**

**на 2022/2023 учебный год**

**учитель: И.В. Ильина**

**Соответствует ФГОС основного общего образования**

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015, 11 декабря 2020 г.)

**Рабочая программа по физике составлена на основе следующих нормативных документов:**

1. ФГОС ООО, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
2. Федерального перечня учебников на 2021/2022 учебный год;
3. Основной образовательной программы МБОУ СОШ № 5 г. Вязьмы Смоленской области
4. Авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2011)

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **68 часов** для обязательного изучения физики в 8 классе (**2** учебных часа в неделю).

Количество учебных недель **34**

Количество плановых контрольных работ **7**

Количество плановых лабораторных работ **14**

**Для реализации учебной программы опирается на УМК: Учебники;**

- 1) Физика 8: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2010
- 2) Рабочая тетрадь по физике: 8 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. – М.: Экзамен, 2012
- 3) Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
- 4) Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

### **Цели изучения физики**

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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 к элементу общечеловеческой культуры;
- **использование полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

**Познавательная деятельность:**

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

**Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

**Рефлексивная деятельность:**

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

***Рабочая программа по физике составлена с учетом рабочей программы воспитания.***

***Патриотическое воспитание:***

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценное отношение к достижениям российских ученых-физиков.

***Гражданское и духовно-нравственное воспитание:***

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

***Эстетическое воспитание:***

- восприятие эстетических качеств физической науки: ее гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

***Ценности научного познания:***

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

***Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

***Трудовое воспитание:***

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технической и социальной направленности, требующих, в том числе и физические знания.
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

***Экологическое воспитание:***

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

*В результате изучения физики ученик должен:*

### **знать/понимать**

- **смысл понятий:** электрическое поле, магнитное поле
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, 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 механических и тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света

### **уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых и электромагнитных явлениях
- **решать задачи на применение изученных физических законов**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире

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

## **Основное содержание (68 часов)**

Вопросы, выделенные *курсивом*, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль

### **Тепловые явления - 12 часов**

Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива*. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

### **Изменение агрегатных состояний вещества – 11 часов**

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления*.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение. *Психрометр*.

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления*. *Удельная теплота парообразования*.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания*. *Паровая турбина*. *Холодильник*. *Экологические проблемы использования тепловых машин*.

### **Электрические явления – 27 часов**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и полупроводники*.

Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. *Гальванические элементы*. *Аккумуляторы*. Электрическая цепь. *Электрический ток в металлах*. *Носители электрических зарядов в металлах*. *Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов*. *Полупроводниковые приборы*. Сила тока.

Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников*.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители

### **Электромагнитные явления – 7 часов**

Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение*. Постоянные магниты. *Магнитное поле Земли*. Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель*. *Динамик и микрофон*

### **Световые явления – 9 часов**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения.

Плоское зеркало. Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы

Повторение – 2 часа

## Контрольные работы

№	Тема
1	Тепловые явления
2	Изменение агрегатных состояний вещества
3	Электризация тел. Строение атомов
4	Электрический ток
5	Электрические явления
6	Электромагнитные явления
7	Световые явления

## Фронтальные лабораторные работы

№	Тема
1	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды
2	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
3	Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела
4	Измерение относительной влажности воздуха
5	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках
6	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи
7	Регулирование силы тока реостатом
8	Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника
9	Измерение работы и мощности электрического тока
10	Сборка электромагнита и испытание его действия
11	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)
12	Исследование зависимости угла отражения от угла падения света
13	Исследование зависимости угла преломления от угла падения света
14	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений

## Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе

- ➔ В столбце «Типы урока»:
  - ОНМ – ознакомление с новым материалом
  - ЗИ – закрепление изученного
  - ПЗУ – применение знаний и умений

- ОСЗ – обобщение и систематизация знаний
- ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений
- К – комбинированный урок

◆ В столбце «Вид контроля, измерители» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):

- Т – тест
- СП – самопроверка
- ВП – взаимопроверка
- СР – самостоятельная работа
- РК – работа по карточкам
- КР – контрольная работа
- ПДЗ – проверка домашнего задания
- УО – устный опрос
- ФО – фронтальный опрос
- ЛР – фронтальная лабораторная работа

◆ В столбце «Метод обучения»

- ИР – информационно-развивающий
- ПП – проблемно-поисковый
- ТР – творчески-репродуктивный
- Р - репродуктивный

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока	Уч.матер. дом.зад	Метод обучения	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Тип урока	Вид контроля, измерители
<b>Глава 1. Тепловые явления (12 ч)</b>								
1		Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул	§ 1	ИР, ПП	Демонстрация принципа действия термометра Лабораторное оборудование: набор по	Знать/понимать смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения; смысл понятия «тепловое равновесие»  Знать/понимать смысл физических величин: работа, внутренняя энергия Уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью Уметь описывать и объяснять явления конвекции и излучения, приводить примеры излучения и конвективных движений воздуха и жидкости в природе и технике Уметь определять, какими способами происходит теплопередача в разных случаях; объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике  Знать/понимать смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоёмкость; уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы  Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании Уметь применять полученные знания при решении задач	ОНМ	ВП
2		<u>Фронтальная лабораторная работа № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</u>	§ 1	ПП, Р, ТР	термодинамике, демонстрация изменения внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче		ПЗУ	ЛР
3		Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача	§ 2	ИР ПП	Демонстрация теплопроводности различных материалов		ОНМ	УО
4		Виды теплопередачи	§ 4-6		Демонстрация конвекции в жидкостях и газах и теплопроводности путём излучения, лабораторное оборудование		ОНМ	Т
5		Количество теплоты	§ 7		Демонстрационные плакаты: термос, водяное отопление, устройство теплоизоляционных материалов;		ОНМ	СП
6		Удельная теплоёмкость вещества	§ 8,9		Сборники познавательных и развивающих заданий Справочная литература		К	ФО
7		<u>Фронтальная лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</u>	§ 8,9	ПП Р ТР	Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии		ПЗУ	ЛР
8		<u>Фронтальная лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»</u>	§ 8,9	ИР ПП	Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии		ПЗУ	ЛР
9		<i>Удельная теплота сгорания топлива</i>	§10		Справочная литература, сборники познавательных и развивающих заданий		К	СП
10		Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	§ 11		Контрольно-измерительные материалы по данной теме		ОНМ	СП
11		Тепловые явления	§ 1-11	ТР, Р			ПЗУ	ФО
12		<u>Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»</u>	§ 1-11				ПЗУ	ВП
<b>Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)</b>								
13		Плавление и отвердевание тел. Температура плавления	§ 12-14	ИР, ПП, Р	Демонстрация явления плавления и кристаллизации, набор веществ для исследования плавления и отвердевания; справочная литература, сборники тестовых заданий	Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации; уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры Уметь описывать и объяснять явления испарения,	К	УО
14		<i>Удельная теплота плавления</i>	§ 15					ПДЗ
15		Испарение и конденсация	§ 16,17					СП
16		Относительная влажность воздуха и её измерение. <i>Психрометр</i>	§ 19	ТР	Демонстрация зависимости		К	ВП



17	<u>Фронтальная лабораторная работа № 4</u> «Измерение относительной влажности воздуха»	§ 19	ПП Р	<p>скорости испарения от рода жидкости, температуры и площади поверхности; демонстрация понижения температуры жидкости при испарении; демонстрация зависимости температуры кипения от давления, постоянства температуры кипящей жидкости, Справочная литература, дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий, сборники тестовых заданий</p> <p>Демонстрация гигрометров и психрометров</p> <p>Демонстрация модели двигателя внутреннего сгорания</p> <p>Демонстрация устройства паровой турбины, справочная литература</p> <p>Контрольно-измерительные материалы по данной теме</p>	<p>конденсации и кипения; знать/понимать понятие влажности воздуха</p> <p>Уметь решать задачи по данной теме</p> <p>Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра</p> <p>Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель</p> <p>Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач</p>	ПЗУ	ЛР
18	Кипение. Температура кипения. <i>Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования</i>	§ 18, 20	ИР ПП		ОНМ	УО	
19	Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений	конспект			К	ВП	
20	Преобразования энергии в тепловых машинах. <i>Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник</i>	§ 21-24			ОНМ	ФО	
21	<i>Экологические проблемы использования тепловых машин</i>	конспект			ОНМ	СР	
22	Изменение агрегатных состояний вещества	§ 12-24			ЗИ	ВП	
23	<u>Контрольная работа № 2</u> «Изменение агрегатных состояний вещества»	§ 12-24	ТР, Р		ПКЗУ	КР	

### Глава 3. Электрические явления (27 ч)

24	Электризация тел. Два рода электрических зарядов	§ 25, 26	ИР ПП	Демонстрация электризации тел, существования двух видов электрических зарядов (набор по электростатике) Демонстрация переноса электрического заряда с одного тела на другое, устройства и принципа действия электроскопа, проводников и диэлектриков	Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд» Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле» Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач Знать/понимать правила составления электрических цепей Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников Знать/понимать, что такое	ОНМ	ФО
25	<i>Проводники, диэлектрики и полупроводники (материал для чтения)</i>	§ 27 §4				ОНМ	ВП
26	Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле	§ 28				ОНМ	УО
27	Закон сохранения электрического заряда	§ 31				ОНМ	ПДЗ
28	Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов	§ 29,30	ИР, ПП	Демонстрация взаимодействия одноимённых и разноимённых зарядов	ОНМ	СП	
29	<u>Контрольная работа № 3</u> «Электризация тел. Строение атомов»	§ 25-31	ТР, Р	Демонстрация закона сохранения заряда	ПКЗУ	КР	
30	Электрический ток. <i>Гальванические элементы. Аккумуляторы.</i> Электрическая цепь	§ 32,33	ИР ПП	Демонстрация закона сохранения заряда Демонстрация источников тока; контрольно-измерительные материалы по данной теме	ОНМ	УО	
31	<i>Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы</i>	§ 34-36	ИР, ПП	Демонстрация составления электрической цепи, действия электрического тока (набор по электричеству)	ОНМ	ПДЗ	
32	Сила тока. Амперметр	§ 37,38		ОНМ	СП		
33	<u>Фронтальная лабораторная работа № 5</u> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	§ 37,38	ПП, Р	Демонстрация измерения силы тока амперметром (набор по электричеству, источники тока, амперметры) Демонстрация измерения напряжения вольтметром (набор по электричеству, источники тока, вольтметры)	ПЗУ	ЛР	
34	Электрическое напряжение. Вольтметр	§ 39-42	ИР, ПП	Демонстрация реостата и магазина сопротивлений, зависимости силы тока в цепи от сопротивления при постоянном напряжении	ОНМ	ФО	
35	<u>Фронтальная лабораторная работа № 6</u> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	§ 39-42	ПП, Р	Демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления и напряжения	ПЗУ	ЛР	
36	Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи	§ 43, 44	ИР ПП	Демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления и напряжения	ОНМ	ФО	
37	Удельное сопротивление. Реостаты	§ 45-47		К	УО		
38	<u>Фронтальная лабораторная работа № 7</u> «Регулирование силы тока реостатом»	§ 47	ПП Р ТР	Демонстрация зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры, реостаты)	ПЗУ	ЛР	
39	<u>Фронтальная лабораторная работа № 8</u> «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника»	§ 42,44		ПЗУ	ЛР		

40		<i>Последовательное и параллельное соединения проводников</i>	§ 48,49	ИР, ПП	Демонстрация постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры) Демонстрация измерения силы тока в разветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры) Сборники познавательных и развивающих заданий Демонстрация светового, теплового и механического действий электрического тока, зависимости мощности от напряжения и силы тока Набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры Демонстрация теплового действия тока; сборники познавательных и развивающих заданий Демонстрация плавкого предохранителя Контрольно-измерительные материалы по данной теме	параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников Знать/понимать смысл величин: работа электрического тока, мощность электрического тока Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического действия тока Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов	ОНМ	Т
41		<u>Контрольная работа № 4</u> «Электрический ток»	§ 32-49	ТР, Р			ПКЗУ	КР
42		Работа и мощность тока	§50-52	ИР, ПП			К	СР, РК
43		<u>Фронтальная лабораторная работа № 9</u> «Измерение работы и мощности электрического тока»	§ 50-52	ПП, Р			ПЗУ	ЛР
44		Количество теплоты, выделяемое проводником с током	§53	ИР			К	СП
45		Счётчик электрической энергии	конспект	ПП			ОНМ	ФО
46		Лампа накаливания. Электронагревательные приборы	§ 54	Р			ПЗУ	СП
47		Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами	§ 53,54	ИР, ПП, Р			ОНМ	УО
48		Короткое замыкание. Плавкие предохранители	§ 55				К	ПДЗ
49		Электрические явления	§ 25-55				К	Т
50		<u>Контрольная работа № 5</u> «Электрические явления»	§ 25-55	ТР, Р	ПКЗУ	КР		
<b>Глава 4. Электромагнитные явления (7 ч)</b>								
51		Магнитное поле тока	§ 56,57	ИР, ПП	Демонстрация опыта Эрстеда, магнитного поля тока Набор по электричеству: источники тока, катушки, компасы; Демонстрация взаимодействия постоянных магнитов (набор прямых и дугообразных магнитов, железные опилки) Демонстрация действия магнитного поля на проводник с током, модель электрического двигателя, лабораторное оборудование Контрольно-измерительные материалы по данной теме	Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов	ОНМ	ФО
52		<i>Электромагниты и их применение</i>	§ 58				К	СП
53		<u>Фронтальная лабораторная работа № 10</u> «Сборка электромагнита и испытание его действия»	§ 58	ПП, Р			ПЗУ	ЛР
54		Постоянные магниты. <i>Магнитное поле Земли</i>	§ 59, 60	ИР, ПП			К	ПДЗ
55		Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электродвигатель. Динамик и микрофон</i>	§ 61					СП
56		<u>Фронтальная лабораторная работа № 11</u> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	§ 61				ПП, Р	ПЗУ
57		<u>Контрольная работа № 6</u> «Электромагнитные явления»	§ 56-61	ТР, Р			ПКЗУ	КР

## Глава 5. Световые явления (9 ч)

58		Источники света. Прямолинейное распространение света	§ 62	ИР, ПП	Демонстрация шкалы электромагнитных колебаний	Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломлённый луч Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы; уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины	ОНМ	УО
59		Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало	§ 63,64				К	ФО
60		<u>Фронтальная лабораторная работа № 12</u> «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»	§ 63,64	ПП, Р	Демонстрация отражения света, зависимости угла отражения света от угла падения (набор по оптике)	ПЗУ	ЛР	
61		Преломление света	§ 65	ИР, ПП	Демонстрация явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения (набор по оптике)	К	СП	
62		<u>Фронтальная лабораторная работа № 13</u> «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	§ 65	ПП, Р	Демонстрация явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения (набор по оптике)	ОНМ	ЛР	
63		Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой	§ 66,67	ИР, ПП	Демонстрация хода лучей в собирающих и рассеивающих линзах, получения изображений с помощью линз	Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы	К	ВП
64		Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система (материал для чтения). Оптические приборы (материал для чтения)	§ 66 <u>§5.6</u>				ОНМ	ПДЗ
65		<u>Фронтальная лабораторная работа № 14</u> «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	§ 66, 67	ПП, Р	Набор по оптике  Контрольно-измерительные материалы по данной теме	ПЗУ	ЛР	
66		<u>Контрольная работа № 7</u> «Световые явления»	§ 62-67	ТР, Р		Уметь решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Световые явления»	ПКЗУ	КР
<b>Повторение (2 ч)</b>								
67		От тепловых явлений до световых	§ 1-67	Р, ТР	Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснений явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретённые знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента и сотрудничать в процессе совместного выполнения задач		ОСЗ	РК
68		Конференция «Физика вокруг нас»	<u>§ 1-7</u> (материал для чтения)					ВП