

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 7 города Алейска Алтайского края

«Рассмотрено»  
на заседании муниципального  
методического объединения учителей  
физики  
Протокол № 4 от «30» марта 2023 г.  
Руководитель методобъединения  
\_\_\_\_\_ О.Н. Коваленко

«Согласовано»  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ О.Н. Коваленко  
«31» мая 2023 г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ СОШ №7  
г. Алейска  
\_\_\_\_\_ Г.В. Свиридова  
Приказ № 162/1  
от «31» мая 2023 г.



# Рабочая программа

Образовательная область

Естественно-научные предметы

Предмет

Физика

**основное общее образование (8 класс)**

Срок реализации программы 01.09.2023 – 31.05.2024 гг.

Разработана учителем физики Коваленко Оксаной Николаевной

Алейск - 2023

## Пояснительная записка к рабочей программе по физике в 8 классе

Рабочая программа по физике разработана в соответствии:

- с требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
- с рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.);
- с авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (авторы А. В. Перышкин, Н.В.Филонович, Е. М. Гутник). (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н.Тихонова. – 5-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2015. – 400 с.)

### Место предмета в базисном учебном плане

Данная рабочая программа предназначена для учащихся 8А и 8Б класса и рассчитана на 2021-2022 учебный год.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение физики в VIII классе – в объеме 70 часов.

Количество часов в год – 70

Количество часов в неделю – 2

**Рабочая программа адаптирована для обучающихся с ОВЗ.**

УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М. входит в Федеральный перечень учебников 2021 г.

Учебник	Авторская программа	Методическое пособие	Рабочая тетрадь	Контрольно-измерительные материалы
Перышкин А.В. Физика 8 класс. Учебник / А.В.Перышкин. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 238 с.	Программа курса физики для 7-9 классов общеобразовательных учреждений (авторы А. В. Перышкин, Н.В.Филонович, Е. М. Гутник) (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н.Тихонова. – 5-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2015. – 400 с.)	Филонович, Н.В. Физика. 8 класс. Методическое пособие / Н.В. Филонович. – М.: Дрофа, 2015. – 208 с. [1]	Ханнанова Т.А. Физика. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику А.В.Перышкин а/ Т.А.Ханнанова, Н.К.Ханнанов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 128 с.	Марон, А.Е. Физика: Дидактические материалы. 8 класс: учебно-методическое пособие / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 128 с. [2]  Марон, А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 8 кл.: учеб. Пособие / А.Е.Марон, Е.А.Марон, С.В.Позойский. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 96 с.  Электронное приложение к учебнику.

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.

## **Планируемый уровень подготовки обучающихся**

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, и проводятся ниже.

*Предметными результатами* изучения физики в 8 классе являются:

### **понимание:**

- и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока, намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины, электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании, закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- смысла основных физических законов и умение применять их на практике: сохранения и превращения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

### **умение:**

- измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

- использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

### **владение:**

- экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости

вещества, зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи, изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

- способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя, силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

Требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

***Личностные результаты при обучении физике:***

- 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

***Метапредметные результаты при обучении физике:***

1. Овладение навыками:
  - самостоятельного приобретения новых знаний;
  - организации учебной деятельности;
  - постановки целей;
  - планирования;
  - самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.
2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
3. Понимание различий между:
  - исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
  - теоретическими моделями и реальными объектами.
4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:
  - выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
  - разработки теоретических моделей процессов и явлений.
5. Формирование умений:
  - воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
  - анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
  - выявлять основное содержание прочитанного текста;

- находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
- излагать текст.

6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.

8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

## **Перечень УУД, формированию которых уделяется основное внимание при планировании работы по физике**

### **познавательные:**

- общеучебные учебные действия – умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания

- логические учебные действия – умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказать свои суждения

- постановка и решение проблемы – умение сформулировать проблему и найти способ ее решения

**регулятивные** – целеполагание, планирование, корректировка плана

**личностные** – личностное самоопределение смыслообразования (соотношение цели действия и его результата, т.е. умение ответить на вопрос «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях

**коммуникативные** – умение вступать в диалог и вести его, различия особенности общения с различными группами людей

## **УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Из них:		
			лабораторные, практические	контрольные	зачет
1	<b>Тепловые явления</b>	23	3	2	1
2	<b>Электрические явления</b>	29	5	2	1
3	<b>Электромагнитные явления</b>	5	2	1	-
4	<b>Световые явления</b>	10	1	1	1
5	<b>Повторение*</b>	1			
6	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		1	
7	<b>Обобщение* пройденного материала</b>	1			
<b>ИТОГО:</b>		<b>70</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>3</b>

\*Темы из резерва (2 часа)

## **Содержание рабочей программы**

### **Тепловые явления (23 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

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

### **Электрические явления (29 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

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.

### **Электромагнитные явления (5 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

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

### **Световые явления (10 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### **ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

11. Получение изображения при помощи линзы.

### **Итоговая контрольная работа (1 час)**

#### **Резервное время (2 часа)**

### **Оборудование и приборы.**

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

#### Перечень демонстрационного оборудования:

Модели ДВС, паровой турбины, глаза, двигателя постоянного тока.

Приборы: электроскоп, гальванометр, амперметр, вольтметр, электрический счетчик, часы, термометр, психрометр, компас.

Проекционный аппарат, микрофон, динамик, источники тока, лампа накаливания, плавкий предохранитель, электромагнит, постоянный магнит.

Султаны электрические, электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические, калориметр, набор тел для калориметрических работ.

#### Перечень оборудования для лабораторных работ.

Калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ, психрометр. Комплект приборов для проведения работ по электричеству. Компас, модель электродвигателя, электромагнит разборный. Набор приборов для проведения работ по оптике.

## ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

№ урока, дата	Дата		Тема	Содержание урока	Вид деятельности ученика	Экспериментальная поддержка	Дом. задание
	8А	8Б					
<b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 ч)</b>							
1/1.			Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. <b>Внутренняя энергия тела.<sup>1</sup></b>	—Различать тепловые явления; —анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; —наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; —приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении	<i>Демонстрации.</i> Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину	§ 1, 2, упр.1, задание в конце §2.
2/2.			Способы изменения внутренней энергии	<b>Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи.</b>	—Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; —перечислять способы изменения внутренней энергии; —приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; —проводить опыты по изменению внутренней энергии	<i>Демонстрации.</i> Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении. <i>Опыты.</i> Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки	§ 3, упр.2, задание в конце §3.

<sup>1</sup> Жирным шрифтом выделен материал, выносящийся на ГИА или ЕГЭ.

3/3.			Виды теплопередачи. Теплопроводность	<b>Теплопроводность — один из видов теплопередачи.</b> Различие теплопроводностей различных веществ.	—Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории; —приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности; —проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Передача тепла от одной части твердого тела к другой. Теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов	§ 4, упр.3, задание в конце §4.
4/4.			Конвекция. Излучение	<b>Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением.</b> Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи	—Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; —анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; —сравнивать виды теплопередачи	<i>Демонстрации.</i> Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения	§ 5, 6, упр.4,5, задания в конце §5,6.
5/5.			Количество теплоты. Единицы количества теплоты	<b>Количество теплоты. Единицы количества теплоты.</b>	—Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; —работать с текстом учебника	<i>Демонстрации.</i> Нагревание разных веществ равной массы. <i>Опыты.</i> Исследование изменения со временем температуры остывающей воды	§ 7, упр.6.
6/6.			Удельная теплоемкость	<b>Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости.</b> Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости твердого тела.	—Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; —анализировать табличные данные; —приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ		§ 8, упр.7, задание в конце §7
7/7.			Расчет количества теплоты, необходимого	<b>Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или</b>	—Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении		§ 9, упр.8, подготовка к

			для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	<b>выделяемого им при охлаждении</b>			л.р. №1
8/8.			Лабораторная работа № 1. Устройство и применение калориметра.	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	—Разрабатывать план выполнения работы; —определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; —объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; —анализировать причины погрешностей измерений	<i>Демонстрации.</i> Устройство калориметра	Повторить § 8, подготовиться к л.р. №2
9/9.			Лабораторная работа № 2. Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния.	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	—Разрабатывать план выполнения работы; —определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; —объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; —анализировать причины погрешностей измерений		Решить задачи на карточка х.
10/10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач.	—Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; —приводить примеры экологически чистого топлива	<i>Демонстрации.</i> Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке	§ 10, упр.9, задание в конце §10
11/11.			Закон сохранения и превращения энергии в механических и	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю.	—Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; —приводить примеры, подтверждающие		§ 11, упр.10, решить задачи на

			тепловых процессах	Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе	закон сохранения механической энергии; —систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы		карточка х.
12/12.			Контрольная работа [2]-стр.97	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	—Применять знания к решению задач		Повторить материал о молекулярном строении и твёрдого, жидкого и газообразного вещества.
13/13.			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. <b>Плавление и отвердевание. Температура плавления.</b> Анализ таблицы 3 учебника.	—Приводить примеры агрегатных состояний вещества; —отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; —отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; —проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента;	<i>Демонстрации.</i> Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы. <i>Опыты.</i> Наблюдение за таянием кусочка льда в воде	§ 12, 13, упр.11, задание в конце §13

					—работать с текстом учебника		
14/14.			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	<b>Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества.</b> Анализ таблицы 4 учебника. <b>Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации</b>	—Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; —рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; —объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений		§ 14, 15, упр.12 (1-3), задание в конце §14, задание 1 в конце §15.
15/15.			Решение задач	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел» <b>[1]-стр.49</b>	—Определять количество теплоты; —получать необходимые данные из таблиц; —применять знания к решению задач		§ 15, упр.12 задание 2 в конце §15.
16/16.			Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее	<b>Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии</b>	—Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; —приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; —проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Явление испарения и конденсации	§ 16, 17, упр.13, задания в конце параграфов.

			при конденсации пара	<b>при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.</b>			
17/17.			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	<b>Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации.</b> Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач.	—Работать с таблицей 6 учебника; —приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; —рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы; —проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Кипение воды. Конденсация пара	§ 18, 20, упр.14 (2, 3), 16 (4,5). Задание 1 в конце §20.
18/18.			Решение задач	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	—Находить в таблице необходимые данные; —рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования		Повторить §18,20. Подготовиться к л.р. №3.
19/19.			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха Лабораторная работа № 3.	<b>Влажность воздуха.</b> Точка росы. Способы определения влажности воздуха. <b>Гигрометры: конденсационный и волосной.</b> Психрометр. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	—Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; —измерять влажность воздуха; —работать в группе	<i>Демонстрации.</i> Различные виды гигрометров, психрометр, психрометрическая таблица	§ 19, решить задачи на карточках.
20/20.			Работа газа и пара при	Работа газа и пара при расширении. <b>Тепловые</b>	—Объяснять принцип работы и устройство ДВС;	<i>Демонстрации.</i> Подъем воды за поршнем в	§ 21, 22.

			расширении. Двигатель внутреннего сгорания	<b>двигатели.</b> Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. <b>Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС).</b> Экологические проблемы при использовании ДВС.	—приводить примеры применения ДВС на практике	стеклянной трубке, модель ДВС	
21/21.			Паровая турбина. КПД теплового двигателя	<b>Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя.</b> Решение задач.	—Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; —приводить примеры применения паровой турбины в технике; —сравнивать КПД различных машин и механизмов	<i>Демонстрации.</i> Модель паровой турбины	§ 23, 24. Подготовиться к к.р., решить задачи на карточках.
22/22.			Контрольная работа	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества» [2]-стр.97	—Применять знания к решению задач		Подготовиться к зачёту, проработать «Итоги главы» и тест из электронного приложения.
23/23.			Обобщающий урок	Зачет по теме «Тепловые явления»	-Выступать с докладами; -демонстрировать презентации; -участвовать в обсуждении		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29ч)							
24/1			Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	<b>Электризация тел.</b> Два рода электрических зарядов. <b>Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.</b>	—Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	<i>Демонстрации.</i> Электризация тел. Два рода электрических зарядов. <i>Опыты.</i> Наблюдение электризации тел при соприкосновении	§ 25, упр.18, задание
25/2.			Электроскоп. Электрическое поле	Устройство электроскопа. <b>Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи.</b>	—Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; —пользоваться электроскопом; —определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу	<i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия электроскопа. Электрометр. Действие электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара	§ 26, 27, упр.19
26/3.			Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	<b>Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом.</b> Единица электрического заряда. <b>Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны.</b> Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы.	—Объяснять опыт Иоффе—Милликена; —доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; —объяснять образование положительных и отрицательных ионов; —применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома; —работать с текстом учебника	<i>Демонстрации.</i> Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика	§ 28, 29, упр.20
27/4.			Объяснение электрических явлений	<b>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда</b>	—Объяснять электризацию тел при соприкосновении; —устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении	<i>Демонстрации.</i> Электризация электроскопа в электрическом поле заряженного тела. Зарядка электроскопа с помощью	§ 30, упр 21

				<b>от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда.</b>		металлического стержня (опыт по рис. 41 учебника). Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе	
28/5.			Проводники, полупроводники и непроводники электричества	<b>Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики.</b> Характерная особенность полупроводников.	—На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; —приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; —наблюдать работу полупроводникового диода	<i>Демонстрации.</i> Проводники и диэлектрики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Полупроводниковый диод. Работа полупроводникового диода	§ 31, упр.22
29/6.			Электрический ток. Источники электрического тока	<b>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока.</b> Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома».	—Объяснять устройство сухого гальванического элемента; —приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение	<i>Демонстрации.</i> Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Превращение энергии излучения в электрическую энергию. Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы. <i>Опыты.</i> Изготовление гальванического элемента из овощей или фруктов	§ 32, задание
30/7			Электрическая цепь и ее составные части	<b>Электрическая цепь и ее составные части.</b> Условные обозначения,	—Собирать электрическую цепь; —объяснять особенности электрического тока в металлах,	<i>Демонстрации.</i> Составление простейшей электрической цепи	§ 33, упр.23

				применяемые на схемах электрических цепей.	назначение источника тока в электрической цепи; —различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; —работать с текстом учебника		
31/8.			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. <b>Действия электрического тока.</b> Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.	—Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; —объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока; —работать с текстом учебника	<i>Демонстрации.</i> Модель кристаллической решетки металла. Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Гальванометр. <i>Опыты.</i> Взаимодействие проводника с током и магнита	§ 34—36, задание (стр.103), задание (стр.106)
32/9.			Сила тока. Единицы силы тока	<b>Сила тока.</b> Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач.	—Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; —рассчитывать по формуле силу тока; —выражать силу тока в различных единицах	<i>Демонстрации.</i> Взаимодействие двух параллельных проводников с током	§ 37, упр.24
33/10.			Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4	<b>Назначение амперметра.</b> <b>Включение амперметра в цепь.</b> Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в	—Включать амперметр в цепь; —определять цену деления амперметра и гальванометра; —чертить схемы электрической цепи; —измерять силу тока на различных участках цепи; —работать в группе	<i>Демонстрации.</i> Амперметр. Измерение силы тока с помощью амперметра	§ 38, упр.25

			ее различных участках».			
34/11		Электрическое напряжение. Единицы напряжения	<b>Электрическое напряжение</b> , единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач	—Выражать напряжение в кВ, мВ; —анализировать табличные данные, работать с текстом учебника; — рассчитывать напряжение по формуле	<i>Демонстрации.</i> Электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью	§ 39, 40, вопросы
35/12.		Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	<b>Включение вольтметра в цепь.</b> Определение цены деления его шкалы. Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике тока. Решение задач. Измерение напряжения вольтметром.	—Определять цену деления вольтметра; —включать вольтметр в цепь; —измерять напряжение на различных участках цепи; —чертить схемы электрической цепи	<i>Демонстрации.</i> Вольтметр. Измерение напряжения с помощью вольтметра	§ 41, 42, упр.26, 27
36/13.		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления Лабораторная работа № 5	<b>Электрическое сопротивление.</b> Определение опытным путем <b>зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении.</b> Природа электрического сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	—Строить график зависимости силы тока от напряжения; —объяснять причину возникновения сопротивления; —анализировать результаты опытов и графики; —собрать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром	<i>Демонстрации.</i> Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость силы тока от свойств проводников	§ 43, упр.28
37/14.		Закон Ома для участка цепи	Установление на опыте <b>зависимости силы</b>	—Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого	<i>Демонстрации.</i> Зависимость силы тока от	§ 44, упр.29

				<p><b>тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.</b> Решение задач.</p>	<p>проводника; —записывать закон Ома в виде формулы; —решать задачи на закон Ома; —анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице</p>	<p>сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи</p>	
38/15.			<p>Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление</p>	<p>Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. <b>Удельное сопротивление проводника.</b> Анализ таблицы 8 учебника. <b>Формула для расчета сопротивления проводника.</b> Решение задач.</p>	<p>—Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; —вычислять удельное сопротивление проводника</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества</p>	<p>§ 45, вопросы</p>
39/16.			<p>Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения</p>	<p>Решение задач</p>	<p>—Чертить схемы электрической цепи; —рассчитывать электрическое сопротивление</p>		<p>§ 46, упр.30</p>
40/17			<p>Реостаты Лабораторная работа № 6</p>	<p><b>Принцип действия и назначение реостата.</b> Подключение реостата в цепь. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».</p>	<p>—Собирать электрическую цепь; —пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; —работать в группе; —представлять результаты измерений в виде таблиц</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия реостата. Реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата</p>	<p>§ 47, упр.31</p>

41/18.			Лабораторная работа № 7	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	—Собирать электрическую цепь; —измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; —представлять результаты измерений в виде таблиц; —работать в группе		§ 47 (повт.)
42/19.			Последовательное соединение проводников	<b>Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении. Решение задач.</b>	—Приводить примеры применения последовательного соединения проводников; —рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении	<i>Демонстрации.</i> Цепь с последовательно соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи, измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении	§ 48, упр.32
43/20.			Параллельное соединение проводников	<b>Параллельное соединение проводников. Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении. Решение задач.</b>	—Приводить примеры применения параллельного соединения проводников; —рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении	<i>Демонстрации.</i> Цепь с параллельно включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении	§ 49, упр.33
44/21.			Решение задач	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи	- Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; - применять знания к решению задач		

45/22.			Контрольная работа	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников» [2]- <b>стр.101</b>	—Применять знания к решению задач		
46/23.			Работа и мощность электрического тока	<b>Работа электрического тока.</b> Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. <b>Мощность электрического тока.</b> Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач.	—Рассчитывать работу и мощность электрического тока; —выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока	<i>Демонстрации.</i> Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке	§ 50, 51, упр34,35
47/24.			Единицы работы электрического тока, применяемые на практике Лабораторная работа № 8	Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	—Выражать работу тока в Вт•ч; кВт•ч; —измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; —работать в группе		§ 52, упр.36 задание

48/25.			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Решение задач.	—Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; —рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца	<i>Демонстрации.</i> Нагревание проводников из различных веществ электрическим током	§ 53, упр37
49/26.			Конденсатор	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица емкости конденсатора. Решение задач.	—Объяснять назначения конденсаторов в технике; —объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; —рассчитывать емкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора	<i>Демонстрации.</i> Простейший конденсатор, различные типы конденсаторов. Зарядка конденсатора от электрофорной машины, зависимость емкости конденсатора от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами	§ 54, упр. 38 задание
50/27.			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.	—Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах	<i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп, электронагревательные приборы, виды предохранителей	§ 55, 56, задание (стр159)
51/28.			Контрольная работа	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	—Применять знания к решению задач		§50-56 (повторить), тест (стр162)

				<b>[1]-стр.152</b>			
52/29.			Обобщающий урок	Зачет по теме «Электрические явления»	—Выступить с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации: «История развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов»; изготовить лейденскую банку		
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)</b>							
53/1.			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	<b>Магнитное поле.</b> Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. <b>Магнитное поле прямого тока.</b> <b>Магнитные линии магнитного поля.</b>	—Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; —объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; —приводить примеры магнитных явлений	<i>Демонстрации.</i> Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током. <i>Опыты.</i> Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки	§ 57, 58, упр39,40
54/2.			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение Лабораторная работа №9	<b>Магнитное поле катушки с током.</b> <b>Способы изменения магнитного действия катушки с током.</b> <b>Электромагниты и их применение.</b> Испытание действия электромагнита. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	—Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; —приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; — работать в группе	<i>Демонстрации.</i> Действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником	§ 59, упр.41

55/3.			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	<b>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов.</b> Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач.	—Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; —получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; —описывать опыты по намагничиванию веществ	<i>Демонстрации.</i> Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли. <i>Опыты.</i> Намагничивание вещества	§ 60, 61, упр.42, 43, задания
56/4.			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель Лабораторная работа № 10	<b>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.</b> Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	—Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; —перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми; —собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); —определять основные детали электрического двигателя постоянного тока; —работать в группе	<i>Демонстрации.</i> Действие магнитного поля на проводник с током. Вращение рамки с током в магнитном поле	§ 62, задание, тест (стр.185)
57/5.			Контрольная работа	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления» [1]-стр.169	—Применять знания к решению задач		
<b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 ч)</b>							
58/1.			Источники света. Распространение света	<b>Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч.</b> Прямолинейное	—Наблюдать прямолинейное распространение света; —объяснять образование тени и полутени; —проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени	<i>Демонстрации.</i> Излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и	§ 63, упр.44

				распространение света. <b>Закон прямолинейного распространения света.</b> Образование тени и полутени. <b>Солнечное и лунное затмения.</b>		полутени	
59/2.			Видимое движение светил	Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет.	—Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; —используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет	<i>Демонстрации.</i> Определение положения планет на небе с помощью астрономического календаря	§ 64, задание
60/3.			Отражение света. Закон отражения света	Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. <b>Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.</b>	—Наблюдать отражение света; —проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения	<i>Демонстрации.</i> Наблюдение отражения света, изменения угла падения и отражения света. <i>Опыты.</i> Отражение света от зеркальной поверхности. Исследование зависимости угла отражения от угла падения	§ 65, упр.45
61/4.			Плоское зеркало	<b>Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света.</b>	—Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; —строить изображение точки в плоском зеркале	<i>Демонстрации.</i> Получение изображения предмета в плоском зеркале	§ 66, упр.46
62/5.			Преломление света. Закон преломления	Оптическая плотность среды. <b>Явление преломления света.</b>	—Наблюдать преломление света; —работать с текстом учебника; —проводить исследовательский	<i>Демонстрации.</i> Преломление света. Прохождение света через	§ 67, упр.47

			света	<b>Соотношение между углом падения и углом преломления.</b> Закон преломления света. Показатель преломления двух сред.	эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы	плоскопараллельную пластинку, призму	
63/6.			Линзы. Оптическая сила линзы	<b>Линзы, их физические свойства и характеристики.</b> <b>Фокус линзы.</b> <b>Фокусное расстояние.</b> <b>Оптическая сила линзы.</b> <b>Оптические приборы.</b>	—Различать линзы по внешнему виду; —определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение	<i>Демонстрации.</i> Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах	§ 68, упр.48
64/7.			Изображения, даваемые линзой	Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз. Использование линз в оптических приборах.	—Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$ ; $2F < f$ ; $F < f < 2F$ ; —различать мнимое и действительное изображения	<i>Демонстрации.</i> Получение изображений с помощью линз	§ 69, упр.49
65/8.			Лабораторная работа № 11	Лабораторная работа № 11 по теме «Получение изображения при помощи линзы»	—Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; —анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; —работать в группе		§ 69 (повторить)
66/9.			Решение задач.	Решение задач на	—Применять знания к решению задач на		Карточк

			Построение изображений, полученных с помощью линз	законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз	построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой		и
67/10.			Глаз и зрение. Кратковременная контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света» <b>[1]-стр.196</b>	Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза.	—Объяснять восприятие изображения глазом человека; —применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения —Строить изображение в фотоаппарате; —подготовить презентацию «Очки, дальнозоркость и близорукость», «Современные оптические приборы: фотоаппарат, микроскоп, телескоп, применение в технике, история их развития»; —находить на подвижной карте звездного неба Большую Медведицу, Меркурий, Сатурн, Марс, Венеру —Применять знания к решению задач	<i>Демонстрации.</i> Модель глаза	§ 70, задание
68/1.			Повторение	Повторение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе	- Применение знаний к решению физических задач		Тест (стр.218)
69/1			Итоговая контрольная работа	Контрольная работа за курс 8 класса. <b>[1]-стр.198</b>			
70/1			Обобщение пройденного материала		- Демонстрировать презентации; - выступать с докладами и участвовать в их обсуждении		

