**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по курсу «Физика 9 класс» разработана в соответствии:

* Основным положением Федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
* примерной программы по физике основного общего образования;
* Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учебный год;
* Учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
* Авторского тематического планирования учебного материала, составитель: С.В.Громов, Н.А.Родина Москва: Просвещение 2004
* Программа соответствует учебнику «Физика 9 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений:
* С.В.Громов, Н.А.Родина Физика-9 – М.: Дрофа, 2009;
* сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:
* *Лукашик В.И.* сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2002. – 192с.
* *Марон А.Е., Марон Е.А.* Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2002. – 79с.
* Тематическое и примерное поурочное планирование представлены и сделаны в соответствии с учебником "Физика - 9", (составители: С.В.Громов, Н.А.Родина Москва. Дрофа 2001год)

**Цели**

**• овладение умениями проводить наблюдения природных явлений**, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

**• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности** в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

**• воспитание убежденности в возможности познания природы**, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;

**• применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни**, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В ходе преподавания физики в 9 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обратить внимание на то, чтобы они овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

• использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирования;

• 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;

• 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.

• 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.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 9 классе отводится — 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением о системе оценок. Осуществляется текущий, тематический, итоговый контроль. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных работ, решения задач, тестов.

В результате изучения физики в 9 классе ученик ***должен знать, уметь и понимать***:

• смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

• смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, 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: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

• описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, 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: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, 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: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, 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 механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

• решать задачи на применение изученных физических законов;

• осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного 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 транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

• контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

• рационального применения простых механизмов;

• оценки безопасности радиационного фона.

В результате изучения физики в7-9 классах ученик ***должен обладать компетенциями:***

- познавательной; - коммуникативной; - информационной; - рефлексивной.

***Способы решать следующие жизненно – практические задачи:***

- самостоятельно обретать и применять знания в различных ситуациях;

- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;

- извлекать учебную информацию на основе сопоставленного анализа объектов;

- пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

**Учебно-тематическое планирование для 9 класса:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название разделов и тем | Всего часов | Из них | |
| Л/р | К/р |
| 1 | Повторение материала, изученного в 8 классе | 3 |  | 1 |
| 1 | Электрические явления | 23 | 2 | - |
| 2 | Электромагнитные явления | 10 | 2 | 1 |
| 3 | Оптические явления | 13 | 2 | 1 |
| 4 | Гравитационные явления | 12 | 1 | 1 |
| 5 | Итоговое обобщение | 7 |  | - |
| 6 | Итого | 68 | 7 | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | год |
| Количество часов | 16 | 14 | 20 | 18 | 68 |
| Контрольных работ плановых | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Административных контрольных работ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Лабораторных работ | 2 | 1 | 3 | 1 | 7 |
| ИКТ | 4 | 3 | 5 | 4 | 16 |

**Содержание программы учебного курса (68 часов, 2 часа в неделю)**

***1. Повторение материала изученного в 8 классе(3 часа, из них 1 час контрольная работа).***

***2. Электрические явления (23 часа, из них 2 часа лабораторные работы).*** 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.***

1.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. 2.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

3.Регулирование силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

***3. Электромагнитные явления(10 часов, из них 2 часа лабораторные и 1 час контрольные работы).*** Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Неоднородное и неоднородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электрогенератор.Свет – электромагнитная волна.

***Фронтальная лабораторная работа.***

1.Сборка электромагнита и испытание его действия. 2.Изучение электрического двигателя.

3. Наблюдение действия магнитного поля на ток.

***4. Оптические явления(13 часов, из них 2 часа лабораторные и 2 часа контрольные работы).*** 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***

1. Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы. 2. Получение изображения с помощью линзы.

***5. Гравитационные явления(12 часов, из них 1 час контрольная работа).*** Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

***6. Итоговое повторение (7 часов).***

Результаты обучения

**В результате изучения физики обучающиеся 9 класса должны**

***знать/понимать*** - смысл понятий: физические явления, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом. Атомное ядро, ионизирующие излучения;

-смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, эл. напряжение, эл. сопротивление, работа и мощность эл. тока, фокусное расстояние линзы;

-смысл физических законов: сохранение электрического заряда, Закона Ома для участка Эл. цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражение света;

***Уметь*** - описывать и объяснять физические явления: электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсия света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического ток;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

-выражать результаты измерений и расчётов в единой Международной системе;

-приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных и квантовых явлениях;

-решать задачи на применение изученных физических законов;

-осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, её разработку и представление в разных формах;

***использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

-обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники;

-контроля за исправностью электропроводки; -оценки безопасности радиационного фона.

***Способы решать следующие жизненно – практические задачи:***

- самостоятельно обретать и применять знания в различных ситуациях;

- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;

- извлекать учебную информацию на основе сопоставленного анализа объектов;

- пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА**

**В результате изучения физики обучающиеся 9 класса должны**

***знать/понимать*** - смысл понятий: физические явления, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом. Атомное ядро, ионизирующие излучения;

-смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, эл. напряжение, эл. сопротивление, работа и мощность эл. тока, фокусное расстояние линзы;

-смысл физических законов: сохранение электрического заряда, Закона Ома для участка Эл. цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражение света;

***Уметь*** - описывать и объяснять физические явления: электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсия света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического ток;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

-выражать результаты измерений и расчётов в единой Международной системе;

-приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных и квантовых явлениях;

-решать задачи на применение изученных физических законов;

-осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, её разработку и представление в разных формах;

***использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

-обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники;

-контроля за исправностью электропроводки; -оценки безопасности радиационного фона.

***Способы решать следующие жизненно – практические задачи:***

- самостоятельно обретать и применять знания в различных ситуациях;

- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;

- извлекать учебную информацию на основе сопоставленного анализа объектов;

- пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Кол. час. по разделу** | **Наименование**  **разделов,**  **тем** | **Планируемые результаты по разделу** | | **Оценка результатов** | **Коррекция** |
| **Предметные** | **Метаредметные** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | | | |
| 2.09 | 1/1 | Повторение материала, изученного в 8 классе | | | | | | |
| 3.09 | 2/2 | Повторение материала, изученного в 8 классе | | | | | | |
| 9.09 | 3/3 | *Нулевой срез* |  |  |  | | | |
| **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ** | | | | | | | | |
| 10.09 | 4/1 | Электризация тел. Электроскоп. Делимость электрического заряда. | Труды Фалеса и Гильберта. Понятие заряженного тела. Способы электризации тела. Электроскоп. Электрометр. Электрон. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 16.09 | 5/2 | Строение атома. | Электрон и его св-ва. Альфа-, бета- и гамма-лучи. Явление радиоактивности. Планетарная модель атома. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения. |  | | | |
| 17.09 | 6/3 | Атомное ядро. | Строение атомного ядра. Протоны и нейтроны. Ядерные силы. Энергия связи. Методы регистрации частиц. Деление и синтез ядер. Атомная энергетика. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 23.09 | 7/4 | Объяснение электризации тел. Закон сохранения заряда. | Объяснение электризации тел. закон сохранения заряда. | Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. |  | | | |
| 24.09 | 8/5 | Электрическое поле. | Понятие электрического поля. Его основные св-ва. Силовые линии. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 30.09 | 9/6 | Громоотвод. | Изобретение Б.Франклина. Сетка Кольбе. Громоотвод. Молниеотвод. Заземление. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения. |  | | | |
| 1.10 | 10/7 | Электрический ток. | Условия существования электрического тока. Постоянный электрический ток. Свободные электроны. Действия тока. | Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. |  | | | |
| 10.10 | 11/8 | Источники тока. Электрическая цепь. | Опыты Гальвани. Превращение энергии в гальваническом элементе. Изобретение первого источника тока. Химические виды источников тока.. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 10.10 | 12/9 | Сила тока. | Сила тока. Приборы для измерения силы тока. Амперметр. Измерение силы тока на разных участках цепи. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения. |  | | | |
| 17.10 | 13/10 | *Лабораторная работа № 1 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках».* | | | | | | |
| 17.10 | 14/11 | Электрическое напряжение. | Работа тока. Электрическое напряжение. Вольтметр. |  |  | | | |
| 24.10 | 15/12 | *Лабораторная работа №2 «Измерение напряжения на различных участках цепи».* | | | | | | |
| 24.10 | 16/13 | Электрическое сопротивление. Резистор. | Сопротивление. Единицы измерения. Зависимость сопротивления от физических параметров проводника. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 14.11 | 17/14 | Закон Ома. | Закон Ома для участка цепи. Явление короткого замыкания.. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения. |  | | | |
| 14.11 | 18/15 | *Лабораторная работа №3 «Регулирование силы тока реостатом, измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».* | | | | | | |
| 21.11 | 19/16 | Действие электрического тока на человека. | Виды поражающего действия на человека. Использование действий тока в быту и медицине. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 21.11 | 20/17 | Последовательное соединение проводников. | Последовательное соединение проводников и его характеристика. | Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. |  | | | |
| 28.11 | 21/18 | Параллельное соединение проводников. | Параллельное соединение проводников и его характеристика. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 28.11 | 22/19 | *Контрольная работа по теме «Электрические явления».* | | | | | | |
| **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | | | | | | | | |
| 5.12 | 23/20 | Работа и мощность электрического тока. | Работа тока. Мощность тока. Электрический счётчик. Стоимость электроэнергии | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения. |  | | | |
| 5.12 | 24/21 | Тепловое действие тока. | Закон Джоуля-Ленца. Плавкие предохранители. Перегрузки. Короткое замыкание. Лампы. | Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. |  | | | |
| 12.12 | ***25/22*** |
| 12.12 | 26/23 |
| 19.12 | 27/1 | Постоянные магниты. | История магнита. Искусственные и естественные магниты. Магнитное поле. Полюса. Св-ва магнитов. Магнитные полюса Земли. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 19.12 | 28/2 | Магнитное поле тока. | Магнитное поле Земли. Компас. Применение магнетизма в технике. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения. |  | | | |
| 26.12 | 29/3 | Электромагниты. Телеграф. | Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Теория Ампера. Объяснение магнитных св-в магнетиков. Молекулярные токи. | Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. |  | | | |
| 26.12 | 30/4 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. | Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Принцип действия генератора электрического тока. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 16.01 | 31/5 | ***Диагностика знаний за 1 полугодие*** | | | | |
| 16.01 | 32/6 | Действие магнитного поля на проводник с током. | Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Взаимодействие проводников с током. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения. |  | | | |
| 23.01 | 33/7 | *Лабораторная работа №4 «наблюдение действия магнитного поля на ток».* | | | | |
| 23.01 | 34/8 | Действие магнитного поля на рамку с током. | Изобретение первого электродвигателя. Применение электродвигателей. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 30.01 | 35/9 | Электромагнитное поле | Теория Максвелла. Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Антенна. Принцип радиосвязи. | Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. |  | | | |
| ***30.01*** | ***36/10*** | ***Диагностика и коррекция знаний.*** | | | | |
| **ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ** | | | | | | |
| 6.02 | 37/1 | Свет. | Электромагнитная природа света. Источники света. Видимое излучение. Предмет оптика. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 6.02 | 38/2 | Распространение света в однородной среде. | Факты, подтверждающие волновую и квантовую природу света. Закон прямолинейного распространения света. Луч света. Тень. Полутень. Солнечное и лунное затмения. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения. |  | | | |
| 13.02 | 39/3 | Отражение света. Построение изображения в плоском зеркале. | Принцип действия и назначение оптического диска. Зеркальное отражение. Закон отражения. Обратимость световых лучей. Виды зеркал. | Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. |  | | | |
| 13.02 | 40/4 | Преломление света. | Закон преломления света. Скорость света в различных средах. Треугольная призма. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 20.02 | 41/5 | Линзы. | Линзы. Виды линз. Характеристика линз. Оптическая сила. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения. |  | | | |
| 20.02 | 42/6 | Построение изображений, даваемых тонкой линзой. | Ход лучей в линзах. Построение изображения в линзах. Характеристика изображений. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 27.02 | 43/7 | *Лабораторная работа № 7 «Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы».* | | | | |
| 27.02 | 44/8 | Фотоаппарат. | Оптические приборы. |  |  | | | |
| 6.03 | 45/9 | *Лабораторная работа №8 «получение изображения с помощью линзы».* | | | | |
| 6.03 | 46/10 | Глаз и зрение. | Глаз как оптическая система. Строение глаза. Особенности зрения. Иллюзия зрения. | Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | |  | | |
| 13.03 | 47/11 | Близорукость и дальнозоркость. | Аккомодация глаза. Расстояние наилучшего зрения. Дефекты зрения. Очки. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. | |  | | |
| 13.03 | ***48/12*** | ***Диагностика и коррекция знаний*** | | | | |
| 20.03 | 49/13 | *Контрольная работа по теме «Оптические явления».* | | | | |
| **ГРАВИТАЦИОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | | | | | | |
| 20.03 | 50/1 | Гравитационное взаимодействие и гравитационное поле. | Взгляды древних учёных на картину мира. Гелиоцентрическая и геоцентрическая картина мира. Явление гравитации. Св-ва гравитационного поля. Гравитационный заряд тела. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 3.04 | 51/2 | Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. | Открытие ЗВТ. G – фундаментальная постоянная. Работы Генри Кавендиша. Физический смысл гравитационной  постоянной. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 3.04 | 52/3 | Сила тяжести. | Причины падения тел. Сила тяжести. Поле тяжести. Центр тяжести. Зависимость воздействия гравитационного поля от расстояния. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 10.04 | 53/4 | Свободное падение. | Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Период нитяного маятника. Гравитационные аномалии.  Падение тел в воздухе и разреженном пространстве. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 10.04 | 54/5 | *Лабораторная работа №10 «Определение ускорения свободного падения».* | | | | |
| 17.04 | 55/6 | Движение бросаемых тел. | Определение дальности полёта и времени движения тела, брошенного горизонтально. Траектория движения тела. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 17.04 | 56/7 | Движение ИСЗ. | Понятие ИСЗ. Первая космическая скорость и её определение. История освоения космоса. Понятие второй и третьей космической скорости. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 24.04 | 57/8 | Перегрузка и невесомость. | Полёт Ю.А.Гагарина. Вес тела. Невесомость. Перегрузка | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 24.04 | 58/9 | Сила тяжести на других планетах. | Астрономические сведения о других планетах. Ускорение свободного падения на других планетах. Лунное притяжение. | Дать оценку информации, фактам, процессам и определять их актуальность. |  | | | |
| 8.05 | 59/10 | Гравитация и Вселенная. | Понятие Галактики. Скорость галактического вращения. Закон Хаббла о расширении Вселенной. Условия расширения и сжатия Вселенной. | Выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания при решении практических задач. |  | | | |
| 8.05 | ***60/11*** | ***Диагностика и коррекция знаний*** | | | | | | |
| 15.05 | 61/12 | *Контрольная работа по теме «Гравитационные явления»* | | | | | | |
| |  | | --- | | **ИТОГОВОЕ ОБОБЩЕНИЕ** | | | | | | | | | |
| 15.05 | 62/1 | ***Диагностика знаний за 2 полугодие*** | | | | | |
| 22.05 | 63-68 | Итоговое обобщение | | | | | |

**Литература:**

1. Громов С.В., Родина Н.А. Физика. Учебники для 7,8,9 классов общеобразовательных учреждений.
2. Татьянкин Б.А. Проектирование технологии обучения физики в 7,8,9 классах. ВОИПК и ПРО. Воронеж. 2002г.
3. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. Москва. 2004г.
4. Минькова Р.Д., Свиреденко Л.К. Проверочные задания по физике в 7, 8 и 10 классах средней школы. Книга для учителя. Москва. 1992г.