

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ростова-на-Дону «Школа № 113»**

Утверждено
Директор МБОУ «Школа № 113»
И.А. Воронина
Приказ № 326 от 31 августа 2022 г.

Рабочая программа

Предмет	<i>физика</i>
Класс	<i>7а, 7б, 7в</i>
Учитель	<i>Розава Екатерина Омаровна</i>
Используемая литература	<i>Физика. Пурышева Н.С., Вадеевская Н.Е.Издательство "ДРОФА"</i>

2022 – 2023 учебный год

Рассмотрено
на заседании методического объединения
(протокол № 1 от 29 августа 2022 г.)

Согласовано и рекомендовано к утверждению
на заседании Педагогического совета
(протокол № 1 от 30 августа 2022 г.)

1. Пояснительная записка

Программа по предмету «Физика» для 7-х классов составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями), в основу данной программы положена авторская программа: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Программа основного общего образования, физика 7-9 классы: учебно-методическое пособие / составитель Тихомирова Е. Н. М.: Дрофа 2012. Авторская программа учебного предмета «Физика» для 7-9 классов Пурышевой Н.С., Важеевской Н.Е. рекомендована Министерством образования Р.Ф., которая является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по физике для основной школы. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начально общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Цели обучения «Физика» в рамках федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: - формирование целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Типовая рабочая программа по предмету «Физика» в 7-х классах рассчитана на 70 часов (из расчета 2 часа в неделю, 35 недель). В соответствии с учебным планом, учебным календарным графиком, расписанием уроков МБОУ «Школа № 113» на 2022-2023 учебный год рабочую программу необходимо реализовать за 67 учебных часов в 7а и 7в классах, 68 учебных часов в 7б классе. Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по предмету «Физика».

Учебно-методический комплект:

Физика. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Издательство "ДРОФА".

2. Планируемые предметные результаты изучения предмета «Физика»

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

– проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

– проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

– анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

– понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

– использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

– осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

– использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

– сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

– самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

– воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

– создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Механические явления

Выпускник научится:

– распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

– описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении

работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

– анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

– различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

– решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

– использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

– различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

– находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления

Выпускник научится:

– распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

– описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота

парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

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

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая

сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и

постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;

- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;

- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

3. Содержание учебного предмета

1. Введение (5 часов). Что изучает физика и астрономия. Физические величины. Единицы физических величин. Измерение физических величин. Точность измерений. Л. р. Измерение длины, объема и температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение времени. Связи между физическими величинами.

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных световых явлений.

Лабораторные работы

Измерение длины, объема и температуры тела

Измерение размеров малых тел

2. Механические явления (38 часов). Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Неравномерное движение. Средняя скорость. Равноускоренное

движение. Инерция. Масса, Измерение массы. Плотность вещества. Сила. Измерение силы. Международная система единиц. Сложение сил. Сила упругости. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Давление. Сила трения. Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Правило равновесия рычага. Коэффициент полезного действия. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.

Демонстрации

Относительность движения
Равномерное прямолинейное движение
Равноускоренное движение
Измерение массы
Сложение сил
Зависимость силы упругости от деформации пружины
Простые механизмы
Превращение механической энергии из одной формы в другую

Лабораторные работы

Изучение равномерного движения
Измерение массы тела на рычажных весах
Измерение плотности вещества твердого тела
Градуировка динамометра и измерение сил
Измерение силы трения скольжения
Измерение коэффициента трения скольжения
Изучение равновесия рычага
Измерение КПД при подъёме тела

3. Звуковые явления (6 часов). Колебательные движения. Звук . Источник звука. Волновое движение. Длина волны. Звуковые волны . Распространение звука. Скорость звука. Громкость и высота звука. Отражение звука.

Демонстрации

Механические колебания
Механические волны

4. Световые явления (16 часов). Источники света. Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени. Отражение света. Изображение предмета в плоском зеркале. Преломление света. Полное внутреннее отражение. Линза, ход лучей в линзе. Фотоаппарат. Проекционный аппарат.

Демонстрации

Источники света
Прямолинейное распространение света
Закон отражения света
Изображение в плоском зеркале
Преломление света
Дисперсия белого света

Лабораторные работы

Наблюдение прямолинейного распространения света
Изучение явления отражения света
Изучение явления преломления света
Изучение изображения, даваемого линзой

5. Повторение ((2 часа(7А,7В))-(3 часа(7Б)))

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Основной вид учебной деятельности	Отрабатываемые УУД	Дата проведения		
	Введение(5 часов)				7А.	7 Б.	7 В.
1/1	Что изучает физика и астрономия	1	Работа с учебником Слушание объяснения учителя	_____	2.09	2.09	1.09
2/2	Измерение физических величин Точность измерений	1	Анализ проблемных ситуаций	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	7.09	6.09	7.09
3/3	Измерение длины, объема и температуры тела	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 1.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	9.09	9.09	8.09
4/4	Измерение размеров малых тел Измерение времени	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 2, лабораторной работы 3.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий	14.09	13.09	14.09
5/5	Связи между физическими величинами Физика и техника Физика и окружающий нас мир	1	Работа с текстом учебника	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами	16.09	16.09	15.09
	Механические явления (38 часов)						
6/1	Механическое движение и его	1	Просмотр учебных фильмов.	Выделяют и	21.09	20.09	21.09

	виды. Относительность механического движения			формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами			
7/2	Траектория. Путь. Равномерное движение	1		Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	23.09	23.09	22.09
8/3	Скорость равномерного движения	1	Наблюдение за демонстрацией учителя.	Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	28.10	27.10	28.09
9/4	«Изучение равномерного движения» Решение задач	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 4.	Составляют план и последовательность действий	30.10	30.10	29.09
10/5	Неравномерное движение. Средняя скорость	1	Решение задач на расчет средней скорости	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	5.10	4.10	5.10
11/6	Равноускоренное движение. Ускорение	1	Вывод и доказательство формул	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику	7.10	7.10	6.10
12/7	Решение задач	1	Анализ формулы. Решение задач.	Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	12.10	11.10	12.10

13/8	Инерция	1	Написание рефератов и докладов.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	14.10	14.10	13.10
14/9	«Механическое движение. Скорость»	1	Контрольная работа 1	Решать задачи разным способом, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания.	19.10	18.10	19.10
15/10	Обобщающий урок	1	Систематизация изученного материала	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	21.10	21.10	20.10
16/11	Масса, Измерение массы	1	Написание рефератов и докладов	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами	26.10	25.10	26.10
17/12	«Измерение массы тела на рычажных весах»	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 5	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	28.10	28.10	27.10
	2 четверть						
18/13	Плотность вещества	1	Вывод формул	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	9.11	8.11	8.11
19/14	Измерение плотности вещества твердого тела	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 6	Составляют план и последовательность действий	11.11	11.11	11.11

20/ 15	Решение задач. Самостоятельная работа (тесты)	1	Решение текстовых количественных и качественных задач	развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	16.11	15.11	15.11
21/ 16	Сила. Измерение силы. Международная система единиц.	1	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	выбирают знаково- символические средства для построения модели	18.11	18.11	18.11
22/ 17	Сложение сил	1	Выполнение заданий по разграничению понятий	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	23.11	22.11	22.11
23/ 18	Сила упругости. Сила тяжести.	1	Решение задач. Выполнение заданий по разграничению понятий	Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном	25.11	25.11	25.11
24/ 19	Решение задач	1	Систематизация знаний Решение задач	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	230.11	29.11	29.11
25/ 20	Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость.	1	Вывод и доказательство формул.	Устанавливают причинно- следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	2.12	2.12	2.12
26/ 21	Градуировка динамометра и измерение сил	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 7	Составляют план и последовательность действий	7.12	6.12	6.12
27/ 22	Давление	1	Вывод и доказательство формул.	Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	9.12	9.12	9.12

28/ 23	Сила трения	1	Анализ формул	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	14.12	13.12	14.12
29/ 24	«Измерение силы трения скольжения» Трение в природе и технике	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 8	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	16.12	16.12	15.12
30/ 25	«Измерение коэффициента трения скольжения»	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 9	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	21.12	20.12	21.12
31/ 26	Повторение, обобщение пройденного материала. Самостоятельная работа	1	Систематизация знаний Решение задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	23.12	23.12	22.12
32/ 27	Механическая работа	1	Работа с научно популярной литературой	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений	28.12	27.12	28.12
	3 четверть						
33/ 28	Мощность	1	Решение текстовых количественных и качественных задач	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	11.01	10.01	11.01
34/ 29	Простые механизмы. Решение задач.	1	Работа с научно популярной литературой Решение задач	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	13.01	13.01	12.01

				соответствии с ней			
35/ 30	Правило равновесия рычага	1	Наблюдение за демонстрацией учителя. Анализ проблемных ситуаций	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	18.01	17.01	18.01
36/ 31	«Изучение условий равновесия рычага»	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 10	Составляют план и последовательность действий	20.01.	20.01.	19.01.
37/ 32	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики»		Отбор и сравнение материала по нескольким источникам	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	25.01	24.01	25.01
38/ 33	Коэффициент полезного действия	1	Анализ формул Вывод и доказательство формул	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	27.04	27.04	26.04
39/ 34	«Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 11	Составляют план и последовательность действий	1.02	31.01	01.02
40/ 35	Энергия	1	Выполнение заданий по разграничению понятий	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	3.02	3.02	02.02
41/ 36	Кинетическая и потенциальная энергия	1	Выполнение заданий по разграничению понятий Решение задач	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	8.02	7.02	8.02
42/ 37	Повторение и обобщение темы	1	Систематизация знаний Решение задач	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	10.02	10.02	9.02
43/ 38	Механическая энергия. Простые механизмы. Энергия.		Контрольная работа 2	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	15.02	14.02	15.02
			Звуковые явления (6 часов)				
44/1	Колебательные движения	1	Наблюдения за демонстрацией	Принимают и сохраняют	17.02	17.02	16.02

			учителя. Объяснение наблюдаемых явлений	познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи			
45/2	Звук . Источник звука	1	Работа с научно популярной литературой.	умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме	22.02	21.02	22.02
46/3	Волновое движение. Длина волны.	1	Наблюдение за демонстрацией учителя. Анализ формулы	выдвигают и формулируют проблему, намечают действия и осуществляют их,	01.03	28.02	1.03
47/4	Звуковые волны .Распространение звука. Скорость звука.	1	Анализ формулы Решение задач	управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей,	3.02	3.03	2.02
48/5	Громкость и высота звука. Отражение звука.	1	Написание рефератов и докладов.	выдвигают и формулируют проблему, намечают действия и осуществляют их,	10.03	7.03	9.03
49/6	Повторение и обобщение темы. Самостоятельная работа (тесты)	1	Решение текстовых количественных и качественных задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	15.03	10.03	15.03
		Световые явления (16 часов)					
50/1	Источники света	1	Работа с учебником	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	17.03	14.03	16.03
51/2	«Наблюдение прямолинейного распространения света»	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 12	Составляют план и последовательность действий	4 четв. 5.03	17.03	5.04

52/3	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени	1	Наблюдение за демонстрациями учителя	управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей,	7.03	21.03	6.03
53/4	Отражение света. «Изучение явления отражения света»	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 13	выражают смысл ситуации различными средствами	12.03	4 четв. 4.04	12.03
54/5	Изображение предмета в плоском зеркале	1	Решение задач по построению изображений предмета в плоском зеркале	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	14.04	7.04	13.04
55/6	Повторение материала. Решение задач	1	Анализ формул, решение задач		19.04	11.04	19.04
56/7	Преломление света. «Изучение явления преломления света»	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 14	Составляют план и последовательность действий	21.04	14.04	20.04
57/8	Полное внутреннее отражение	1	Работа научно-популярной литературой	управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей,	26.04	18.04	26.04
58/9	Линза, ход лучей в линзе	1	Решение задач на построение изображений	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	28.04	21.04	27.04
59/10	Преломление света. «Изучение изображения даваемое линзой»	1	Выполнение фронтальной лабораторной работы 15	Составляют план и последовательность действий	3.05	25.04	3.05
60/11	Фотоаппарат. Проекционный аппарат.	1	Работа научно-популярной литературой	осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	5.05	28.04	4.05
61/	Глаз как оптическая система	1	Подготовка докладов	Осуществляют поиск и	10.05	2.04	

12				отбор необходимой информации, ее структурирование и формы подачи			
62/ 13	Очки, лупа	1	Написание рефератов и докладов.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование и формы подачи	12.05	5.05	11.05
63/ 14	Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов.	1	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам	осуществляют поиск и отбор необходимой информации, ее структурирования	17.05	12.05	17.05
64/ 15	Цвета тел. Обобщение темы «Световые явления»	1	Систематизация учебного материала Решение задач	управляют своей познавательной и учебной деятельностью	19.05	16.05	18.05
65/ 16	«Световые явления»	1	Контрольная работа 3	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	24.05	19.05	24.05
66 67 68	Итоговый урок	3	Анализ формул, решение задач Систематизация знаний Решение задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в	26.05 31.05	23.05 26.05 30.05	25.05 31.05
					67	68	67

