

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская средняя общеобразовательная школа»
Первомайского района Тамбовской области

Принята
методическим советом
Протокол от 29.08.23 г. № 1

Утверждаю
Директор МБОУ «Первомайская
средняя общеобразовательная школа
_____ (Л.А. Груздева)
Приказ от 30.08.2023 г. № 137/2

Рабочая программа
по физике
для 7 И класса
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Емельянова Татьяна Викторовна,
1 квалификационная категория

Согласовано
Заведующая филиалом
Подпись _____ (Гайтрова Е.А.)
Дата

п. Первомайский, 2023 г.

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разрабатывается на основании следующих *нормативных документов*:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/ М-во образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2011.- 48 с.- (Стандарты второго поколения).
2. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. – 2-е изд.- М.: Просвещение, 2010. – 80 с. -. (Стандарты второго поколения).
3. Физика 7-9 классы: рабочие программы/сост.Е.Н. Тихонова. – 5-у изд.,перераб. – М.: Дрофа, 2015
4. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки от 04.10.2010 № 986).

Рабочая программа основного общего образования по физике для 7 классов разрабатывается учителем на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- приобретение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- понимание смысла основных научных понятий физики и взаимосвязи между ними;

- знакомство с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы. Овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- формирование представлений о физической картине мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся, передача им опыта творческой деятельности.

В основу курса физики положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершенным, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики; уровень представления курса учитывает познавательные возможности учащихся.

Идея преемственности. Содержание курса учитывает подготовку, полученную учащимися на предшествующем этапе при изучении естествознания.

Идея вариативности. Ее реализация позволяет выбрать учащимся собственную «траекторию» изучения курса. Для этого предусмотрено осуществление уровневой дифференциации: в программе заложены два уровня изучения материала — обычный, соответствующий образовательному стандарту, и повышенный.

Идея генерализации. В соответствии с ней выделены такие стержневые понятия, как энергия, взаимодействие, вещество, поле. Ведущим в курсе является и представление о структурных уровнях материи.

Идея гуманитаризации. Ее реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, мировоззренческих, нравственных, экологических проблем.

Идея спирального построения курса. Ее выделение обусловлено необходимостью учета математической подготовки и познавательных возможностей учащихся.

В соответствии с целями обучения физике учащихся основной школы и сформулированными выше идеями, положенными в основу курса физики, он имеет следующее содержание и структуру.

Курс начинается с введения, имеющего методологический характер. В нем дается представление о том, что изучает физика (физические явления, происходящие в микро-, макро- и мегамире), рассматриваются теоретический и экспериментальный методы изучения физических явлений, структура физического знания (понятия, законы, теории). Усвоение материала этой темы обеспечено предшествующей подготовкой учащихся по математике и природоведению.

Затем изучаются явления макромира, объяснение которых не требует привлечения знаний о строении вещества (темы «Движение и взаимодействие», «Звуковые явления», «Световые явления»).

Курс физики носит экспериментальный характер, поэтому большое внимание в нем уделено демонстрационному эксперименту и практическим работам учащихся, которые могут выполняться как в классе, так и дома.

Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 242 учебных часа. В том числе в 7, 8 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю и в 9 классе 102 учебных часа из расчета 3 учебных часа в неделю.

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Для реализации программы используются ресурсы центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Результаты освоения курса.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- развитие 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 к 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.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

Содержание курса.

(2 часа в неделю 70 часов)

Введение (6 ч).

и границы их применимости.

Физика и техника. Что и как изучают физика и астрономия.

Физические явления. Наблюдения и эксперимент. Гипотеза. Физические величины. Единицы величин. Измерение физических величин. Физические приборы. Понятие о точности измерений. Абсолютная погрешность. Запись результата прямого измерения с учетом абсолютной погрешности. Уменьшение погрешности измерений. Измерение малых величин.

Физические законы

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение длины, объема и температуры тела.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение времени.

Предметные результаты обучения

На уровне запоминания

Называть:

- условные обозначения физических величин: длина (l), температура (t°), время (t), масса (m);
- единицы физических величин: м, $^\circ\text{C}$, с, кг;
- физические приборы: линейка, секундомер, термометр, рычажные весы;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория.
- Воспроизводить:
- определения понятий: измерение физической величины, цена деления, шкалы измерительного прибора.

На уровне понимания

Приводить примеры:

- физических и астрономических явлений, физических свойств тел и веществ, физических приборов, взаимосвязи физики и техники.

Объяснять:

- роль и место эксперимента в процессе познания, причины погрешностей измерений и способы их уменьшения.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- измерять длину, время, температуру;
- вычислять погрешность прямых измерений длины, температуры, времени; погрешность измерения малых величин;
- записывать результат измерений с учетом погрешности.

Обобщать:

- полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде.

1. Механические явления (37 ч).

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.

Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы при помощи весов. Плотность вещества.

Сила. Графическое изображение сил. Измерение сил. Динамометр. Сложение сил, направленных по одной прямой.

Равнодействующая сила.

Международная система единиц.

Сила упругости. Закон Гука. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Центр тяжести. Закон всемирного тяготения.

Вес тела. Невесомость. Давление. Сила трения. Виды трения.

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Золотое правило механики.

Применение простых механизмов. КПД механизмов.

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение равномерного движения.
5. Измерение массы тела на рычажных весах.
6. Измерение плотности вещества твердого тела.
7. Градуировка динамометра и измерение сил
8. Измерение коэффициента трения скольжения
9. Изучение условия равновесия рычага.
10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметные результаты обучения

На уровне запоминания

Называть:

- условные обозначения физических величин: путь (s), время (t), скорость (v), ускорение (a), масса (m), плотность (ρ), сила (F), давление (p), вес (P), энергия (E);
- единицы перечисленных выше физических величин;
- физические приборы: спидометр, рычажные весы.

Воспроизводить:

- определения понятий: механическое движение, равномерное движение, равноускоренное движение, тело отсчета, траектория, путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес, давление, механическая работа, мощность, простые механизмы, КПД простых механизмов, энергия, потенциальная и кинетическая энергия;
 - формулы: скорости и пути равномерного движения, средней скорости, скорости равноускоренного движения, плотности вещества, силы, силы трения, силы тяжести, силы упругости, давления, работы, мощности;
 - графики зависимости: пути равномерного движения от времени, скорости равноускоренного движения от времени, силы упругости от деформации, силы трения скольжения от силы нормального давления;
- законы: принцип относительности Галилея, закон сохранения энергии в механике.

Описывать:

- наблюдаемые механические явления.

На уровне понимания

Объяснять:

- физические явления: взаимодействие тел, явление инерции;
- сложение сил, действующих на тело;
- превращение потенциальной и кинетической энергии из одного вида в другой;
- относительность механического движения;
- применение законов механики в технике.

Понимать:

- существование различных видов механического движения;
- векторный характер физических величин: v , a , F ;
- возможность графической интерпретации механического движения;
- массу как меру инертности тела;
- силу как меру взаимодействия тела с другими телами;
- энергию как характеристику способности тела совершать работу;
- значение закона сохранения энергии в механике.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- определять неизвестные величины, входящие в формулы: скорости равномерного и равноускоренного движения, средней скорости, плотности вещества, силы, силы упругости (закона Гука), силы тяжести, силы трения, механической работы, мощности, КПД;
- строить графики зависимости: пути от времени при равномерном движении, скорости от времени при равноускоренном движении, силы упругости от деформации, силы трения от силы нормального давления;
- по графикам определять значения соответствующих величин.

Применять:

- знания по механике к анализу и объяснению явлений природы.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Классифицировать:

- различные виды механического движения.

Обобщать:

- знания о законах динамики.

Применять:

- методы естественно-научного познания при изучении механических явлений.

2. Звуковые явления (6 ч).

Механические колебания и их характеристики: амплитуда, период, частота. Звуковые колебания. Источники звука.

Механические волны. Длина волны. Звуковые волны. Скорость звука.

Громкость звука. Высота тона. Тембр.

Отражение звука. Эхо.

Предметные результаты обучения

На уровне запоминания

Называть:

- условные обозначения физических величин: смещение (x), амплитуда (A), период (T), частота (ν), длина волны (λ), скорость волны (v);
- единицы этих величин: м, с, Гц, м/с;
- диапазон частот звуковых колебаний.

Воспроизводить:

- определения понятий: механические колебания, смещение, амплитуда, период, частота, волновое движение, поперечная волна, продольная волна, длина волны;
- формулы связи частоты и периода колебаний, длины волны, скорости звука; закон отражения звука.

На уровне понимания

Объяснять:

- процесс установления колебаний груза, подвешенного на нити, и пружинного маятника;
- процесс образования поперечной и продольной волн;
- процесс распространения звука в среде;
- происхождение эха.

Понимать:

- характер зависимости периода колебаний груза, подвешенного на нити, от длины нити;
- характер зависимости длины волны в среде от частоты колебаний частиц среды и скорости распространения волны;
- источником звука является колеблющееся тело;
- характер зависимости скорости звука от свойств среды и температуры;
- зависимость громкости звука от амплитуды колебаний, высоты звука от частоты колебаний..

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- вычислять частоту колебаний маятника по известному периоду, и наоборот;
- неизвестные величины, входящие в формулу длины волны;
- неизвестные величины, входящие в формулу скорости звука;
- определять экспериментально период колебаний груза, подвешенного на пружине.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать:

- знания о характеристиках колебательного движения;
- знания о свойствах звука.

Сравнивать:

- механические и звуковые колебания;
- механические и звуковые волны.

3. Световые явления (18ч).

Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Световые пучки и световые лучи. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения.

Отражение света. Закон отражения света. Зеркальное и диффузное отражение. Построение изображений в плоском зеркале. Перископ.

Преломление света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.

Построение изображения, даваемого линзой. Увеличение линзы.

Оптические приборы: проекционный аппарат, фотоаппарат. Глаз как оптическая система. Нормальное зрение, близорукость, дальнозоркость. Очки. Лупа.

Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел.

Фронтальные лабораторные работы

11. Наблюдение прямолинейного распространения света.

12. Изучение явления отражения света.

13. Изучение явления преломления света.

14. Изучение изображения, даваемого линзой.

Предметные результаты обучения

На уровне запоминания

Называть:

- условные обозначения физических величин: фокусное расстояние линзы (F), оптическая сила линзы (D), увеличение лупы;
- единицы этих физических величин: м, дптр;
- естественные и искусственные источники света;
- основные точки и линии линзы;
- оптические приборы: зеркало, линза, фотоаппарат, проекционный аппарат, лупа, очки;
- недостатки зрения: близорукость и дальнозоркость;
- состав белого света;
- дополнительные и основные цвета.

Распознавать:

- естественные и искусственные источники света;
- лучи падающий, отраженный, преломленный;
- углы падения, отражения, преломления;
- зеркальное и диффузное отражение;
- сложение цветов и смешение красок.

Воспроизводить:

- определения понятий: источник света» световой пучок, световой луч, точечный источник света, мнимое изображение, предельный угол полного внутреннего отражения, линза, аккомодация глаза, угол зрения, расстояние наилучшего видения, увеличение лупы;
- формулу оптической силы линзы;
- законы прямолинейного распространения света, отражения, преломления света;
- принцип обратимости световых лучей.

Описывать:

- наблюдаемые световые явления;
- особенности изображения предмета в плоском зеркале и в линзе;
- строение глаза и его оптическую систему.

На уровне понимания

Объяснять:

- физические явления: образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения;
- ход лучей в призме;
- ход лучей в фотоаппарате и проекционном аппарате и их устройство;
- оптическую систему глаза;
- зависимость размеров изображения от угла зрения;
- причины близорукости и дальновзоркости и роль очков в их коррекции;
- увеличение угла зрения с помощью лупы;
- происхождение радуги.

Понимать:

- разницу между естественными и искусственными источниками света;
- разницу между световым пучком и световым лучом;
- точечный источник света и световой луч — идеальные модели;
- причину разложения белого света в спектр.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- применять знания законов прямолинейного распространения света, отражения и преломления к объяснению явлений;
- изображать на чертеже световые пучки с помощью световых лучей;
- строить: изображение предмета в плоском зеркале, ход лучей в призме, ход лучей в линзе, изображение предметов, даваемых линзой, ход лучей в приборах, вооружающих глаз (очки, лупа);
- вычислять оптическую силу линзы по известному фокусному расстоянию, и наоборот.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Сравнивать:

- оптические приборы и ход лучей в них.

Устанавливать аналогию:

- между строением глаза и устройством фотоаппарата.

Использовать:

- методы научного познания при изучении явлений (прямолинейного распространения, отражения и преломления света).

4. Резерв времени (3ч).

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4»- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

График контрольных работ

№	Тема	Дата проведения	
		7 и	
		по плану	фактически
	<i>Вид контроля</i>		
1	Кратковременная контрольная работа (по материалам п.16-18)	14.11	
2	Кратковременная контрольная работа (по материалам п.19-26)	13.12	
3	Кратковременная контрольная работа (по материалам п.31-34)		
4	Кратковременная контрольная работа по теме «Звуковые явления»		
5	Контрольная работа по теме «Световые явления»		

Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности

№темы, урока	Вид деятельности ученика
Введение	
1. что и как изучают физика и астрономия 2. физические величины. Единицы физических величин. 3. Измерение физических величин. Точность измерений. 4. Лабораторная работа № 1 5. Лабораторная работа № 2, Лабораторная работа № 3 6. Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий мир.	1.Наблюдать и описывать физические явления; -работать с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой); 2.Переводить значения величин из одних единиц в другие; - систематизировать информацию и представлять ее в виде таблицы; 3.Анализировать причины погрешностей измерений и предлагать способы их уменьшения; - определять цену деления шкалы измерительного прибора, пределы измерения, абсолютную погрешность измерения; -выполнять измерения и записывать их результат с учетом погрешности; 4.Измерять длину , объем и температуру тела и записывать результат с учетом погрешности; -представлять результаты измерений в виде таблиц; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; 5. 6. Систематизировать и обобщать полученные знания;

Механические явления	
<p>1. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения.</p> <p>2. Траектория. Путь. Равномерное движение.</p> <p>3. Скорость равномерного движения.</p> <p>4. Изучение равномерного движения тела. Решение задач. Лабораторная работа № 4</p> <p>5. Неравномерное движение. Средняя скорость.</p> <p>6. Равноускоренное движение. Ускорение.</p> <p>7. Решение задач.</p> <p>8. Инерция.</p> <p>9. Масса.</p> <p>10. Измерение массы. Лабораторная работа № 5</p> <p>11. Плотность вещества.</p> <p>12. Лабораторная работа № 6</p> <p>13. Решение задач. Кратковременная контрольная работа.</p> <p>14. Сила.</p> <p>15. Измерение силы. Международная система единиц.</p> <p>16. Сложение сил.</p> <p>17. Сила упругости.</p> <p>18. Сила тяжести.</p> <p>19. Решение задач. Закон</p>	<p>1. Описывать характер движения тела в зависимости от выбранного тела отсчета.</p> <p>2. Моделировать равномерное движение; -распознавать равномерное движение;</p> <p>3. Выделять основные этапы решения физических задач; -рассчитывать скорость и путь при равномерном движении.</p> <p>4. Измерять скорость равномерного движения; -строить и анализировать графики зависимости пути и скорости от времени при равномерном движении; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности;</p> <p>5. вычислять среднюю скорость неравномерного движения, используя аналитический и графический методы;</p> <p>6. Рассчитывать ускорение тела при равноускоренном движении, используя аналитический и графический методы; - строить, читать и анализировать графики зависимости скорости и ускорения от времени;</p> <p>7. Рассчитывать скорость тела при равноускоренном движении, используя аналитический и графический методы; - строить, читать и анализировать графики зависимости скорости и ускорения от времени при равноускоренном движении;</p> <p>8. Наблюдать явление инерции;</p> <p>9. Сравнивать массы тел при их взаимодействии;</p> <p>10. Анализировать устройство и принцип действия рычажных весов; -измерять массу тела; -представлять результаты измерений в виде таблиц; - наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности;</p> <p>11. вычислять плотность вещества; -сравнивать плотности твердых, газообразных, жидких веществ;</p> <p>12. Экспериментально определять плотность вещества твердого тела; - представлять результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>13. Определять значения плотности веществ, их массы и объемы, используя формулу плотности вещества; - применять знания к решению задач;</p>

<p>всемирного тяготения. 20. Вес тела. Невесомость. 21. Лабораторная работа № 7. Решение задач. 22. Давление. Кратковременная контрольная работа. 23. Сила трения. 24. Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 8 25. Механическая работа. Решение задач. 26. Мощность. 27. Решение задач. 28. Простые механизмы. 29. Правило равновесия рычага. 30. Лабораторная работа № 9 31. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. 32. Коэффициент полезного действия. 33. Лабораторная работа № 10 34. Энергия. Кратковременная контрольная работа 35. Кинетическая и потенциальная энергия. 36. Закон сохранения энергии в механике. 37. Повторение и обобщение</p>	<p>14. Наблюдать взаимодействие тел; -вычислять силу, действующую на тело; -определять направление силы, действующей на тело, и возникающей в результате взаимодействия ускорения. 15. Изучать устройство и принцип действия динамометра; - применять международную систему единиц, основные и производные единицы; 16. складывать силы, действующие вдоль одной прямой; - определять равнодействующую сил, используя правило сложения скоростей; 17. Исследовать связь между силой упругости, возникающей при упругой деформации, и удлинением тела. 18. Исследовать зависимость силы тяжести от массы тела; -анализировать зависимость ускорения свободного падения от географической широты и от высоты подъема над поверхностью Земли; -рассчитывать силу тяжести, действующую на тело; 19. Анализировать зависимость силы всемирного тяготения от масс тел при расстоянии между ними 20. Сравнить вес тела и силу тяжести; -исследовать зависимость веса тела от условий, в которых оно находится; 21. Измерять силу динамометром; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - представлять результаты в виде таблиц; 22. Экспериментально проверять зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры; -рассчитывать давление; - применять знания к решению задач; 23. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; -сравнивать виды трения: трение скольжения, трение качения, трение покоя; - рассчитывать значение величин, входящих в формулу силы трения скольжения; 24. Объяснять и приводить примеры положительного и отрицательного влияния трения на процессы, происходящие в природе и технике; -измерять коэффициент трения скольжения;</p>
--	---

<p>темы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - сравнивать, обобщать и делать выводы; - представлять результаты в виде таблиц; 25. Измерять работу силы; - рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы; 26. вычислять мощность; - рассчитывать значения величин, входящих в формулу мощности; 27. рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы и мощности; 28. анализировать работу простых механизмов; 29. исследовать условие равновесия рычага; - определять выигрыш в силе при использовании различных механизмов; 30. Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности: - систематизировать и обобщать полученные знания; - представлять результаты измерений в виде таблиц; 31. исследовать причины невозможности выигрыша в силе в неподвижном блоке и выигрыша в силе при использовании подвижного блока; - вычислять значения физических величин, используя «золотое правило» механики 32. Определять значения физических величин, используя формулу КПД 33. Измерять КПД наклонной плоскости; - наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности; - систематизировать и обобщать полученные знания; - представлять результаты измерений в виде таблиц; 34. систематизировать знания о физической величине на примере энергии; - применять знания к решению задач; 35. анализировать процессы с энергетической точки зрения; - определять значения кинетической и потенциальной энергии в разных системах отсчета; 36. анализировать механические явления с точки зрения сохранения и превращения энергии; 37. работать с таблицами, представленными в итогах главы.
<p>3 Звуковые явления</p>	
<p>1. Колебательное движение.</p>	<p>7. Объяснять процесс колебаний маятника;</p>

<p>Период колебания маятника. 2. Звук. Источники звука. 3. Волновое движение. Длина волны. 4. Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука. 5. Громкость и высота звука. Отражение звука. 6. Повторение и обобщение темы. Кратковременная контрольная работа.</p>	<p>–исследовать зависимость периода колебаний от его длины и амплитуды колебаний; – вычислять величины, характеризующие колебательное движение; 8. Анализировать устройство голосового аппарата человека; -работать с информацией при подготовке сообщения; 3.исследовать условия возникновения упругой волны; -применять формулу длины волны к решению задач; -сравнивать поперечные и продольные волны; 4. анализировать условия существования звуковой волны, зависимость скорости звука от свойств среды; -устанавливать связь физики и биологии при рассмотрении устройства слухового аппарата человека; 5. исследовать связь громкости звука с амплитудой колебаний и высоты тона с частотой колебаний, тембра- с набором частот; 6. работать с таблицами, представленными в итогах главы -применять знания к решению задач.</p>
<p>4Световые явления</p>	
<p>1. Источники света. 2. Прямолинейное распространение света. Лабораторная работа № 11 3. Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени. 4. Отражение света. Лабораторная работа №12 5. Изображение предмета в плоском зеркале. 6. Повторение материала. Решение задач. Вогнутые зеркала и их применение. 7. Преломление света. Лабораторная работа № 13 8. Полное внутреннее отражение. Волоконная оптика.</p>	<p>17. Классифицировать источники света 18. Исследовать прямолинейное распространение света: -наблюдать в процессе экспериментальной деятельности; - обобщать и делать выводы; 3. самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент по получению тени и полутени; -объяснять образование тени и полутени; -получать следствия физических законов на примере затмений; 4. экспериментально исследовать явление отражение света; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - сравнивать, обобщать и делать выводы; 5. исследовать свойства изображения предмета в плоском зеркале; - строить изображение предмета в плоском зеркале; 6. применять знания к решению задач; -анализировать применение физических законов в технике 7. исследовать закономерности, которым подчиняется явление преломление света;</p>

<p>9. Линзы. Ход лучей в линзах.</p> <p>10. Лабораторная работа № 14</p> <p>11. Фотоаппарат. Проекционный аппарат.</p> <p>12. Глаз как оптическая система.</p> <p>13. Очки, лупа</p> <p>14. Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов.</p> <p>15. Цвета тел.</p> <p>16. Контрольная работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - сравнивать, обобщать и делать выводы, представлять результаты измерений в виде таблиц; <p>8. применять физические законы к построению хода лучей в оптических стеклах, в световоде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать явление полного внутреннего отражения; - сравнивать явления отражения света и полного внутреннего отражения; <p>9. получать изображения с помощью собирающей линзы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить изображения в линзе; - измерять оптическую силу линзы; <p>10. измерять фокусное расстояние и оптическую силу собирающей линзы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности; - представлять результаты измерений в виде таблиц; <p>11. анализировать устройство и оптическую систему проекционного аппарата и фотоаппарата;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить ход лучей в проекционном аппарате и фотоаппарате; <p>12. анализировать устройство оптической системы глаза;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать оптическую систему глаза и фотоаппарата; - оценивать расстояние наилучшего зрения; <p>13. исследовать возможности увеличения угла зрения с помощью лупы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать и анализировать свое зрение; - самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент. <p>14. исследовать состав белого света, последовательность цветов в спектре белого света, сложение спектральных цветов, основные и дополнительные цвета в спектре;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать разложение белого света в спектр; - экспериментально исследовать сложение цветов; <p>15. Экспериментально исследовать смешивание красок, насыщенность цвета;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с таблицами и схемами, представленными в итогах главы; <p>16. применять знания к решению задач.</p> <p>Выступать с докладами и презентациями;</p> <p>Демонстрировать сконструированные самодельные приборы: камеру- обскуру, перископ.</p>
---	--

Тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов на раздел / тему	Планируемые результаты		
			Предметные	Метапредметные	Личностные
1. Глава I. Выражения, тождества, уравнения - 22 часа					
1	Что и как изучают физика и астрономия	1	Воспроизводить понятия : гипотеза, приводить примеры: Физических и астрономических явлений, взаимосвязи физики и астрономии,	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования	развитие 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 и отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
2	Физические величины. Измерение физических величин	1	Воспроизводить понятия: физической величины, основные единицы СИ. Приводить примеры физвеличин, единиц их измерения, пользоваться шкалой приборов: определять цену деления, пределы	формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с	

			измерения, показания	поставленными задачами , выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	
3	Измерение физических величин. Точность измерений	1	Воспроизводить: измерение физических величин, цена деления шкалы прибора, погрешность измерений, абсолютная погрешность измерений	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	
4	Лабораторная работа №1	1	измерять длину при помощи линейки, объем жидкости в сосуде при помощи мензурки, температуру тела при помощи термометра; записывать результат измерений с учетом погрешности; записывать результат в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и анализировать полученные результаты	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его	

				<p>точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем</p>	
5	<p>Лабораторная работа № 2 Лабораторная работа № 3</p>	1	<p>Уметь: проводить измерения размеров малых тел способом рядом; записывать результат измерений с учетом погрешности; записывать результат в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и анализировать полученные результаты.</p>	<p>приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p> <p>- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем:</p> <p>- формирование умений работать в группе с выполнением различных</p>	

				социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию.	
6	Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий мир.	1	Уметь воспроизводить роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию.	
Раздел 2. Механические явления (37 часов)					
7	Механическое движение, его виды и характеристики. Относительность движения	1	Описывать характер движения тела в зависимости от выбранного тела отсчета.	Воспроизводить определение механического движения, траектория, путь, единицы измерения пути, времени, смысл понятия «относительность движения» Получит возможность приводить примеры относительности движения, траектории в разных системах отсчета	формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
8	Траектория, путь. Равномерное движение	1	Моделировать равномерное	Воспроизводить: определение ПРД, скорость, единицы	овладение навыками самостоятельного приобретения

	(РД).		<p>движение;</p> <p>-распознавать равномерное движение;</p>	<p>измерения скорости.</p> <p>приводить примеры ПРД, уметь описывать РД, производить перевод единиц, рассчитывать скорость, сравнивать скорости движения различных тел, читать графики зависимости пути от времени движения, скорости РД от времени</p>	<p>новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>
9	Скорость равномерного движения	1	<p>Выделять основные этапы решения физических задач;</p> <p>-рассчитывать скорость и путь при равномерном движении.</p>	<p>Научаться рассчитывать пройденный путь, время движения. По графику определять путь за конкретное время, сравнивать скорости тел, строить графики зависимости пути от времени, скорость РД от времени</p>	<p>формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию.</p>
10	Изучение равномерного движения тела. Решение задач. Лабораторная работа № 4	1	<p>Измерять скорость равномерного движения;</p> <p>-строить и анализировать графики зависимости пути и скорости от времени при равномерном движении;</p> <p>-наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности;</p>	<p>Возможность измерять скорость РД при помощи секундомера и линейки, записывать результат измерений с учетом погрешностей, результат в таблицы, делать вывод о проделанной работе и анализировать полученные результаты</p>	<p>формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию.</p>
11	Неравномерное движение. Средняя скорость.	1	<p>вычислять среднюю скорость неравномерного движения,</p>	<p>Воспроизводить определение неравномерного движения,</p>	<p>формирование умений работать в группе с выполнением различных</p>

			используя аналитический и графический методы;	средней скорости. Получат возможность приводить примеры НРД, находить среднюю скорость движения	социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию.
12	Равноускоренное движение. Ускорение	1		Воспроизводить определение ПРУД, ускорения, физ смысл единиц измерения ускорения Получат возможность приводить примеры ПРУД, находить ускорение	формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
13	Решение задач	1	Рассчитывать скорость тела при равноускоренном движении, используя аналитический и графический методы; - строить, читать и анализировать графики зависимости скорости и ускорения от времени при	Уметь: находить скорость при ПРУД	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию.

			равноускоренном движении;		
14	Инерция.	1	Наблюдать явление инерции	<p>Воспроизводить определение инерции, массы, способы измерения массы</p> <p>Получат возможность описывать явления инерции, приводить примеры инерции, взаимодействия тел, сравнивать массы по взаимодействию тел, производить перевод единиц массы</p>	<p>формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами</p> <p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>
15	Масса	1	. Сравнить массы тел при их взаимодействии;	<p>Называть физические величины и условное обозначение массы,</p>	<p>формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами</p> <p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и</p>

					способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
16	Измерение массы. Лабораторная работа № 5	1	Анализировать устройство и принцип действия рычажных весов; -измерять массу тела; -представлять результаты измерений в виде таблиц; - наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности	приводить примеры тел различной массы, измерять массу тела с помощью рычажных весов, сравнивать массы тел из различных веществ одного объема, делать вывод	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию, овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
17	Плотность вещества	1	вычислять плотность вещества; -сравнивать плотности твердых, газообразных, жидких веществ;	Воспроизводить определение плотности, смысл плотности, единицы измерения плотности. Физ смысл Научиться рассчитывать плотность через массу и объем, сравнивать плотности	формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в

				различных веществ, одного вещества в различных агрегатных состояниях, пользоваться таблицами плотностей	соответствии с поставленными задачам
18	Лабораторная работа № 6	1	Экспериментально определять плотность вещества твердого тела; - представлять результаты измерений в виде таблиц;	научиться находить плотность тел с помощью весов и мензурки. Записывать результаты в виде таблицы, делать вывод о работе, представлять графически зависимость массы тела от его объема для различных веществ	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию, овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
19	Решение задач. Кратковременная контрольная работа	1	Определять значения плотности веществ, их массы и объемы, используя формулу плотности вещества; - применять знания к решению задач;	Научиться анализировать формулу плотность, решать задачи на нахождение массы и объема тела через его плотность	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию
20	Сила	1	Наблюдать взаимодействие тел; -вычислять силу,	Воспроизводить определение силы, признаки действия силы, единицы измерения	формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в

			действующую на тело; -определять направление силы, действующей на тело, и возникающей в результате взаимодействия ускорения.	силы, виды сил. Научиться приводить примеры действия силы, изображать силу графически	словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам
21	Измерение силы. Международная система единиц	1	Изучать устройство и принцип действия динамометра; - применять международную систему единиц, основные и производные единицы	Уметь: сравнивать силы, измерять силу при помощи динамометра	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию, овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей
22	Сложение сил	1	складывать силы, действующие вдоль одной прямой; - определять равнодействующую сил, используя правило сложения скоростей	Воспроизводить определение равнодействующей. Научиться находить равнодействующую сил, действующих по одной прямой, изображать графически	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию, овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей
23	Сила упругости	1	Исследовать связь между силой упругости, возникающей при упругой деформации, и удлинением	Воспроизводить определение силы упругости. формулировать закон Гука, рассчитывать силу упругости,	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и

			тела.	изображать графически	убеждения и вести дискуссию, овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний,
24	Сила тяжести	1	Исследовать зависимость силы тяжести от массы тела; -анализировать зависимость ускорения свободного падения от географической широты и от высоты подъема над поверхностью Земли; -рассчитывать силу тяжести, действующую на тело;	Воспроизводить определение силы тяжести. Научиться рассчитывать силу тяжести, изображать ее графически, сравнивать силу тяжести, действующую на различные тела	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей,
25	Решение задач. Закон всемирного тяготения	1	Анализировать зависимость силы всемирного тяготения от масс тел при расстоянии между ними	Уметь: описывать явление всемирного тяготения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию
26	Вес тела. Невесомость	1	Сравнивать вес тела и силу тяжести; -исследовать зависимость веса тела от условий, в которых оно находится;	Воспроизводить определение веса тела. Научиться описывать явление невесомости, рассчитывать вес тела, изображать его графически	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам
27	Лабораторная работа № 7 .Решение задач.	1	Измерять силу динамометром; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности;	Воспроизводить устройство и принцип действия динамометра. Научиться измерять силу тяжести, силу	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах,

			- представлять результаты в идее таблиц	упругости и вес с помощью динамометра, строить графики зависимости силы тяжести от массы, силы упругости от удлинения	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам
28	Давление. Кратковременная контрольная работа	1	Экспериментально проверять зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры; -рассчитывать давление; - применять знания к решению задач;	Воспроизводить определение давления, единицы измерения давления, причину давления твердых тел, способы уменьшения и увеличения давления. Научиться приводить примеры, в которых тела оказывают давление, сравнивать оказываемое давление, рассчитывать давление твердых тел, зная силу давления и площадь поверхности.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
29	Сила трения.	1	Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; -сравнивать виды трения: трение скольжения, трение качения, трение покоя; - рассчитывать значение величин, входящих в формулу силы трения скольжения;	Воспроизводить определение силы трения, виды трения, способы увеличения и уменьшения трения. Научиться приводить примеры действия силы трения, измерять силу трения с помощью динамометра, устанавливать зависимость между силой трения и силой	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

				нормального давления	
30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 8	1	<p>Объяснять и приводить примеры положительного и отрицательного влияния трения на процессы, происходящие в природе и технике;</p> <p>-измерять коэффициент трения скольжения;</p> <p>- наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности;</p> <p>- сравнивать, обобщать и делать выводы;</p> <p>- представлять результаты в виде таблиц;</p> <p>рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы и мощности;</p>	Воспроизводить коэффициент трения скольжения при помощи динамометра, строить график зависимости силы трения от силы нормального давления	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
31	Механическая работа. Решение задач.	1	Измерять работу силы; <p>- рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы;</p>	Воспроизводить определение работы, единицы измерения. Научиться приводить примеры совершения силой работы, рассчитывать работу по формуле $A = Fs$	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать
32	Мощность	1	вычислять мощность; <p>- рассчитывать значения</p>	Воспроизводить определение мощности, единицы	формирование умений работать в группе с выполнением различных

			величин, входящих в формулу мощности	измерения. Научиться приводить примеры совершения работы с различной мощностью, рассчитывать мощность по формуле $N = A/t$	социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию, овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний,
33	Решение задач	1	рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы и мощности;	Научится применять формулу для решения задач	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
34	Простые механизмы.	1	анализировать работу простых механизмов;	Воспроизводить простые механизмы, их виды, назначение. Иметь представление о моменте силы.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию, овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний
35	Правило равновесия рычага	1	.исследовать условие равновесия рычага; - определять выигрыш в силе	Воспроизводить условие равновесия рычага Научиться решать задачи на условие	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и

			при использовании различных механизмов;	равновесия рычага	убеждения и вести дискуссию, овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний
36	Лабораторная работа № 9	1	Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности: - систематизировать и обобщать полученные знания; - представлять результаты измерений в виде таблиц;	Воспроизводить собирать установку по описанию, проводить эксперимент по проверке условия равновесия рычага; записывать результаты в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и результатах с учетом погрешности	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам
37	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики	1	исследовать причины невозможности выигрыша в силе в неподвижном блоке и выигрыша в силе при использовании подвижного блока; - вычислять значения физических величин, используя «золотое правило» механики	Воспроизводить выигрыш в силе, даваемый блоком. Научиться формулировать «золотое правило» механики	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию, овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей
38	Коэффициент полезного действия	1	Определять значения физических величин, используя формулу КП	Воспроизводить определение КПД, причину нарушения «золотого правила» механики. Научиться рассчитывать КПД рычага, блока, наклонной	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения и вести дискуссию, овладение навыками

				плоскости	самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей
39	Лабораторная работа № 10	1	Измерять КПД наклонной плоскости; - наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности; - систематизировать и обобщать полученные знания; - представлять результаты измерений в виде таблиц;	Научиться :собирать установку по описанию; проводить эксперимент по определению КПД при подъеме тела по наклонной плоскости; записывать результаты в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и результатах с учетом погрешности	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
40	Энергия. Кратковременная контрольная работа	1	систематизировать знания о физической величине на примере энергии; - применять знания к решению задач;	Воспроизводить определение механической энергии, потенциальной и кинетической, Научиться вычислять потенциальную и кинетическую энергию. Приводить примеры тел, обладающих потенциальной или кинетической энергией, сравнивать энергии тел	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
41	Кинетическая и потенциальная энергия.	1	анализировать процессы с энергетической точки зрения; - определять значения	Воспроизводить понятия кинетической и	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной,

			кинетической и потенциальной энергии в разных системах отсчета;	потенциальной энергии,	символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам
42	Закон сохранения энергии в механике	1	анализировать механические явления с точки зрения сохранения и превращения энергии;	Воспроизводить закон сохранения механической энергии научиться описывать превращение энергии при падении тела и его движении вверх, приводить примеры превращения энергии	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
43	Повторение и обобщение темы.	1	работать с таблицами, представленными в итогах главы.		овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
Раздел 3. Звуковые явления (6 часов)					
44	Колебательное движение. Период колебания маятника.	1	Объяснять процесс колебаний маятника; –исследовать зависимость	Знать: определение колебательного движения, его причины. Параметры	Воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной,

			<p>периода колебаний от его длины и амплитуды колебаний;</p> <p>– вычислять величины, характеризующие колебательное движение;</p>	<p>колебательного движения, единицы измерения</p>	<p>символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам</p>
45	Звук. Источники звука.	1	<p>Анализировать устройство голосового аппарата человека;</p> <p>-работать с информацией при подготовке сообщения;</p>	<p>Знать: определение волны, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними</p>	<p>воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам</p>
46	Волновое движение. Длина волны.	1	<p>исследовать условия возникновения упругой волны;</p> <p>-применять формулу длины волны к решению задач;</p> <p>-сравнивать поперечные и продольные волны</p>	<p>Уметь: определять длину, скорость, частоту, период волны</p>	<p>овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>
47	Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука.	1	<p>анализировать условия существования звуковой волны, зависимость скорости звука от свойств среды;</p>		<p>овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки</p>

			-устанавливать связь физики и биологии при рассмотрении устройства слухового аппарата человека;		целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
48	Громкость и высота звука. Отражение звука.	1	исследовать связь громкости звука с амплитудой колебаний и высоты тона с частотой колебаний, тембра- с набором частот;	Знать: характеристики звука - громкость, высота; свойства звука - распространение в различных средах, отражение, поглощение	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам
49	Повторение и обобщение темы. Кратковременная контрольная работа	1	работать с таблицами, представленными в итогах главы -применять знания к решению задач.		овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
Раздел 4. Световые явления (18часов)					
50	Источники света.	1	Классифицировать источники света	Воспроизводить источники света, их виды, закон прямолинейного распространения света	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать

					полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
51	Прямолинейное распространение света. Лабораторная работа № 11	1	Исследовать прямолинейное распространение света: -наблюдать в процессе экспериментальной деятельности; - обобщать и делать выводы;	Воспроизводить прямолинейное распространение света.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
52	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени.	1	самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент по получению тени и полутени; -объяснять образование тени и полутени; -получать следствия физических законов на примере затмений;	Воспроизводить определение светового луча и светового пучка. Научиться объяснять образование тени и полутени, явления солнечного и лунного затмения	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
53	Отражение света. Лабораторная работа № 12 <i>«Изучение явления отражения света»</i>	1	экспериментально исследовать явление отражение света; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - сравнивать, обобщать и делать выводы;	Воспроизводить закон отражения света. научиться : описывать явление отражения света, .строить отраженные лучи	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

54	Изображение предмета в плоском зеркале	1	исследовать свойства изображения предмета в плоском зеркале; - строить изображение предмета в плоском зеркале	Воспроизводить строить изображение точки в плоском зеркале	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
55	Повторение материала. Решение задач. «Световые явления». <i>Вогнутые зеркала и их применение</i>	1	применять знания к решению задач; -анализировать применение физических законов в технике		воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
56	Преломление света. Лабораторная работа № 13	1	Исследовать закономерности, которым подчиняется явление преломление света; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - сравнивать, обобщать и делать выводы, представлять результаты измерений в виде таблиц;	Воспроизводить закон преломления света. Научиться описывать явление преломления света, строить преломленные лучи	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
57	Полное внутреннее	1	применять физические	Уметь: описывать явление	воспринимать, перерабатывать и

	отражение. Волоконная оптика*		законы к построению хода лучей в оптических стеклах, в световоде; - исследовать явление полного внутреннего отражения; - сравнивать явления отражения света и полного внутреннего отражения;	полного внутреннего отражения	представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
58	Линза. Ход лучей в линзах	1	получать изображения с помощью собирающей линзы; - строить изображения в линзе; - измерять оптическую силу линзы;	Знать: определение линзы, виды линз, оптические характеристики линзы. Уметь: измерять фокусное расстояние собирающей линзы, вычислять оптическую силу линзы	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
59	Линза. Ход лучей в линзах	1			
60	Лабораторная работа № 14 «Изучение изображения, даваемого линзой».	1	измерять фокусное расстояние и оптическую силу собирающей линзы; - наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности; - представлять результаты измерений в виде таблиц;	Научиться измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, наблюдать и обобщать в процессе	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
61	Фотоаппарат. Проекционный аппарат	1	анализировать устройство и оптическую систему проекционного аппарата и	Воспроизводить устройство фотоаппарата, проекционного аппарата, Научиться строить	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной,

			фотоаппарата; - строить ход лучей в проекционном аппарате и фотоаппарате;	ход лучей в проекционном аппарате и фотоаппарате	символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
62	Глаз как оптическая система	1	анализировать устройство оптической системы глаза; - сравнивать оптическую систему глаза и фотоаппарата; - оценивать расстояние наилучшего зрения;	Воспроизводить строение глаза как оптической системы, научиться оценивать расстояние наилучшего зрения	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
63	Очки, лупа	1	исследовать возможности увеличения угла зрения с помощью лупы; - исследовать и анализировать свое зрение; - самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент	Знать: разновидности оптических приборов	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
64	<i>Решение задач по теме «Световые явления»</i>	1			
65	Контрольная работа по теме «Световые явления»	1	применять знания к решению задач.	Научиться применять знания к решению задач	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
66	Разложение белого света в	1	исследовать состав белого	Научиться исследовать состав	воспринимать, перерабатывать и

	спектр. Сложение спектральных цветов.		света, последовательность цветов в спектре белого света, сложение спектральных цветов, основные и дополнительные цвета в спектре; - наблюдать разложение белого света в спектр; - экспериментально исследовать сложение цветов	белого света, наблюдать разложение белого света в спектр,	представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам
67	Цвета тел	1	Экспериментально исследовать смешивание красок, насыщенность цвета; - работать с таблицами и схемами, представленными в итогах главы;	Научиться работать с таблицами, воспроизводить цвета тел	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам
68	Повторение и обобщение	1	Выступать с докладами и презентациями; Демонстрировать сконструированные самодельные приборы: камеру- обскуру, перископ		воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачам
69	Повторение и обобщение	1			
70	Повторение и обобщение	1			

Календарно- тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов	Вид контроля	Домашнее задание	Дата	
					по плану	фактически
Раздел 1. Введение (6 часов)						
1	Что и как изучают физика и астрономия	1	Беседа, Л-5,6,12	§ 1-2	05.09	05.09
2	Физические величины. Измерение физических величин	1	Л, №15, 31	§ 3,зад.2	06.09	06.09
3	Измерение физических величин. Точность измерений	1	Л, № 36	§ 4,5,зад.4	12.09	12.09
4	Лабораторная работа №1	1	Л, № 36	РТ,№25	13.09	13.09
5	Лабораторная работа № 2 Лабораторная работа № 3	1	Л, № 24	РТ№26-28	19.09	19.09
6	Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий мир.	1	Вопросы к §6, §7,8	§ 6-8, доклад	20.09	20.09
Раздел 2. Механические явления (37 часов)						
7	Механическое движение, его виды и характеристики. Относительность движения	1	Л, № 95,98	§ 9.10	26.09	26.09
8	Траектория, путь. Равномерное движение (РД).	1	Л, №117,121,147	§ 11,12(1), зад.8(1,2)	27.09	27.09
9	Скорость равномерного движения	1	Л, 3128, 130	§ 12(2) зад8.(3,4).	03.10	03.10
10	Изучение равномерного движения тела. Решение задач. Лабораторная работа № 4	1	Вопросы к § 12	Зад.8(5-7).	04.10	04.10
11	Неравномерное движение. Средняя скорость.	1	Л, №134,135	§ 13, зад.9(1,2)	10.10	10.10
12	Равноускоренное движение. Ускорение	1	Л, 3158, 156	§ 14, зад.10(4,5).	11.10	11.10

13	Решение задач	1	Л, 3159	РТ№74,75.	17.10	17.10
14	Инерция.	1	Л. № 195,210,222	§ 15	18.10	18.10
15	Масса	1	Л. № 195,210,222	§16	24.10	24.10
16	Измерение массы. Лабораторная работа № 5	1	Вопросы к 17,18	Вопросы к 17	25.10	25.10
17	Плотность вещества	1	Л.256,258,259	§18	07.10	07.10
18	Лабораторная работа № 6	1	Л, 260,262	РТ№95,98.	08.11	08.11
19	Решение задач. Кратковременная контрольная работа№1	1	Л, № 234,235.268	РТ №96,99.	14.11	14.11
20	Сила	1	Вопросы к §20	§ 19	15.11	
21	Измерение силы. Международная система единиц	1	Вопросы к §21,22	§ 20-21, зад. 13()	21.11	
22	Сложение сил	1	Л. №354, 360, 365, 370	§ 22, зад.14.	22.11	
23	Сила упругости	1	Л. №328, 350	§ 23, зад.15.	28.11	
24	Сила тяжести	1	Л. №309, 311,336	§ 24, Зад.16.	29.11	
25	Решение задач. Закон всемирного тяготения	1	Л. №285, 291,293	§ 25, Зад.17(1-4)	05.12	
26	Вес тела. Невесомость	1	Л. №334, 346	§ 26, Зад.18(1-3)	06.12	
27	Лабораторная работа № 7 .Решение задач.	1		РТ№140.	12.12	
28	Давление. Кратковременная контрольная работа№2	1	Л,№438,447,452 ,455	§ 27, Зад.19(1-4).	13.12	

29	Сила трения.	1	Л. №400,411,428	§ 28.	19.12	
30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 8	1		Зад.20(1-6).	20.12	
31	Механическая работа. Решение задач.	1	Л, № 661,667,663	§ 29	26.12	
32	Мощность	1	Л. № 698, 699, 706, 714	§ 30	27.12	
33	Решение задач	1		Зад.21(1,2,4).	11.01	
34	Простые механизмы.	1	Л. № 728, 744, 734	§ 31	14.01	
35	Правило равновесия рычага	1		§ 32	18.01	
36	Лабораторная работа № 9	1		Зад 23(3-5).	21.01	
37	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики	1	Л. №758, 773	§ 33, зад.24(1-3).	25.01	
38	Коэффициент полезного действия	1	Л. №789,, 798	§ 34, зад. 25(2)	28.01	
39	Лабораторная работа № 10	1		зад.25(4-5).	01.02	
40	Энергия. Кратковременная контрольная работа №3	1	Л, №803,809,807,813	§ 35	04.02	
41	Кинетическая и потенциальная энергия.	1		§ 36, зад.26(4-5).	08.02	
42	Закон сохранения энергии в механике	1	Л. № 824	§ 37, доклад,	11.02	
43	Повторение и обобщение темы «Механические явления»	1		ДМ	15.02	
Раздел 3. Звуковые явления (6 часов)						

44	Колебательное движение. Период колебания маятника.	1	Л, №850,858	§38,39*	18.02	
45	Звук. Источники звука.	1	Л. № 903, 902	§40, зад.30.	22.02	
46	Волновое движение. Длина волны.	1	Л. № 905	§ 41,42, зад.31.	25.02	
47	Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука.	1	Л. № 898, 908, 900	§ 43,44 Зад.32.	01.03	
48	Громкость и высота звука. Отражение звука.	1		§45, 46	04.03	
49	Повторение и обобщение темы. Кратковременная контрольная работа	1		нет задания	11.03	
Раздел 4. Световые явления (18часов)						
50	Источники света.	1	Л.№ 1484, 1487, 1497, 1502	§ 47	15.03	
51	Прямолинейное распространение света. Лабораторная работа № 11	1		§ 48, Лабораторная работа № 11	18.03	
52	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени.	1	Л. №1507	§49, 50	29.03	
53	Отражение света. Лабораторная работа № 12 «Изучение явления отражения света»	1	Л.№ 1524, 1536,1537	Выучить § 51, зад. 39(2)	01.04	
54	Изображение предмета в плоском зеркале	1	Л.№ 1549, 1550	§ 52	05.04	
55	Повторение материала. Решение задач. «Световые явления». <i>Вогнутые зеркала и их применение</i>	1		ДМ	08.04	
56	Преломление света. Лабораторная работа № 13	1	Л.№ 1563, 1578	ДМ	12.04	

57	Полное внутреннее отражение. Волоконная оптика*	1	Л.№ 1568, 1581	§55, 56, задание 43(3) из §55	15.04	
58	Линза. Ход лучей в линзах	1	Вопросы к §57, 58	§57,58, зад. 44(1)	19.04	
59	Линза. Ход лучей в линзах	1	Вопросы к §57, 58	ДМ	22.04	
60	Лабораторная работа № 14 «Изучение изображения, даваемого линзой».	1	записи	ДМ	26.04	
61	Фотоаппарат. Проекционный аппарат	1	Вопросы к §59, 60,	§59, 60, зад.47(2)	29.04	
62	Глаз как оптическая система	1	Задачи,	§59, 60, зад.47(2)	06.05	
63	Очки, лупа	1	Вопросы к 62,	§ 61	13.05	
64	<i>Решение задач по теме «Световые явления»</i>	1	Задачи		17.05	
65	Контрольная работа <i>по теме «Световые явления»</i>	1	записи	Нет задания	20.05	
66	Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов.	1	Вопросы к §63	§ 63,	24.05	
67	Цвета тел	1	Вопросы к § 64	§ 64	27.05	
68	<i>Решение задач по теме «Световые явления»</i>	1			31.05	