

**Комитет образования
администрации Балаковского муниципального района**
**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 имени Героя Советского
Союза В.К. Ерошкина» г. Балаково Саратовской области
(МАОУ СОШ № 5)**

РАССМОТРЕНО:
руководитель ШМО
И.А. Малахова
Протокол № 1
от «31» августа 2023 года

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по УВР
Г. А. Пашенко
«31» августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО:
директор
МАОУ «СОШ № 5»
Н. В. Старовойтова
Приказ № 366
от «01» сентября 2023 года

Рабочая программа

по физике

в 7-9 классах

2023 - 2024 учебный год

Содержание

Пояснительная записка.

Содержание учебного предмета (курса) физики.

Планируемые предметные результаты освоения предмета физика.

Календарно-тематическое планирование.

Перечень учебно-методического обеспечения.

1. Пояснительная записка

1. Рабочая программа основного общего образования по физике для 7-9 классов разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г;
- ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74223)
- ООП ООО МАОУ СОШ № 5;
- Учебного плана школы 2023-2024 учебный год;
- Положения о рабочей программе педагога МАОУ СОШ № 5;
- Положения о системе оценок, порядке, формах и периодичности текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МАОУ СОШ № 5.

2. Место физики в учебном плане основной общеобразовательной школы:

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 238 учебных часов. В 7 классе физика изучается 2 часа в неделю, всего 68 часов, в том числе 10 лабораторных работ, и 4 часа для проведения контрольных работ. В 8 классах отводится 68 часов. Из них 5 контрольных работ и 11 лабораторных работ. В 9 классе проводится 102 часов, в том числе 5 лабораторных работ и 5 контрольных работ.

3. Формы организации учебных занятий:

Преобладающей формой организации учебных занятий выступают теоретические уроки, уроки-практикумы, уроки систематизации и закрепления пройденного материала, уроки контроля знаний и умений, комбинированные уроки (комбинируется систематизация и контроль).

4. Формы текущего контроля:

- письменная проверка – письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным проверкам относятся: домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы; письменные отчеты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы; тестирование; сочинения, изложения, диктанты, рефераты и другое; устная проверка

- устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования, зачеты; комбинированная проверка - предполагает сочетание письменных и устных форм проверок;

- проверка с использованием электронных систем тестирования, иного программного обеспечения, обеспечивающего персонализированный учет учебных достижений обучающихся.

В рамках текущего контроля успеваемости предусматриваются обязательные формы контроля (письменные и практические контрольные работы).

5. Промежуточная аттестация:

Промежуточную аттестацию в обязательном порядке проходят учащиеся 2-11 классов ОУ, осваивающие основные общеобразовательные программы основного общего образования, а также осваивающие образовательные программы по индивидуальным учебным планам.

Продолжительность аттестации для участников ПА составляет не менее 45 минут. В продолжительность ПА по предмету не включается время, выделенное на подготовительные

мероприятия (инструктаж обучающихся, выдача аттестационных материалов, заполнение регистрационных полей, настройка технических средств)

Промежуточная аттестация с аттестационными испытаниями для учащихся 2-11 классов проводится в форме итоговой контрольной работы или тестирования.

Промежуточная аттестация без аттестационных испытаний проводится для обучающихся имеющих отметку пять по результатам текущего контроля по четвертям (полугодиям) и фиксируется в виде годовой отметки. Обучающиеся, являющиеся в текущем учебном году победителями или призерами муниципального, всероссийского этапа всероссийской олимпиады школьников, членами сборных команд Российской Федерации, участвовавшие в международных олимпиадах и сформированных в порядке, устанавливаемом Министерством образования и науки Российской Федерации, освобождаются от прохождения ПА по учебному предмету, соответствующему профилю муниципальной, всероссийской, международной олимпиады школьников.

Для учащихся, не прошедших промежуточную аттестацию предусматриваются дополнительные сроки проведения промежуточной аттестации.

Результаты ПА отражаются в классном и электронном журналах в виде отметки по пятибалльной шкале и учитываются при выставлении оценки за четверть. Округление оценки за четверть проводится в сторону результатов промежуточной аттестации

Годовые отметки выставляются на основе четвертных (полугодовых) отметок, полученных учащимися в учебном году по данному предмету.

2. Содержание тем учебных предметов

Содержание учебного предмета «Физика» в 7-9 классах.

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

I. Введение (4 часа)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (22 часа)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

Фронтальные лабораторные работы.

- 3.Измерение массы тела на рычажных весах.
- 4.Измерение объема тела.
- 5.Определение плотности твердого вещества.
- 6.Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

IV Давление твердых тел, жидкостей и газов. (17 час)

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

- 7.Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
- 8.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия. (14 часов.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа.

- 9.Выяснение условия равновесия рычага.
- 10.Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

Резерв 5 ч.

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

I. Тепловые явления (26 часов)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

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

II. Электрические явления и электромагнитные явления (33 часа)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные

части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

III. Световые явления. (9 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Фронтальные лабораторные работы.

11. Получение изображения при помощи линзы.

Резерв -1 час

9 класс

(102 часов, 3 часа в неделю)

I. Законы взаимодействия и движения тел. (34 часов)

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тела брошенного вертикально вверх. Движение тела брошенного под углом к горизонту. Движение тела брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Фронтальные лабораторные работы.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

II. Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/ Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.

III. Электромагнитные явления. (25 часов)

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электродвигатель. Свет – электромагнитная волна.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

IV. Строение атома и атомного ядра (11 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре.

Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

V. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие тела Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

3. Планируемые предметные результаты освоения предмета (курса) физики

Программа обеспечивает достижение следующих предметных результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

7 класс. Физика.

Введение

— понимание физических терминов: тело, вещество, материя;

— умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;

— владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;

— понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества

— понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

— владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

— понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

— умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Взаимодействия тел

— понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

— умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;

— понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;

— владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;

— умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;

— умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

— понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Давление твердых тел, жидкостей и газов

— понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;

— умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

— понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;

— понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия

— понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;

— умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

— владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

— понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;

— понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

8 класс. Физика.

Тепловые явления

— понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;

— умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;

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

— понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

— овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Электрические явления

— понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

— умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; — понимание смысла основных

физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

— понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

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

Электромагнитные явления

— понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

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

Световые явления

— понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

— умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

— понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

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

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

9 класс. Физика.

Законы взаимодействия и движения тел

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и

ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

— понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;

— умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;

— умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Механические колебания и волны. Звук

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

— знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, громкость звука, скорость звука; физических моделей: математический маятник;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения; — знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

— знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

— знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

Строение атома и атомного ядра

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протоннонейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

— умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный

реактор на медленных нейтронах; умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

— знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения; владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

— понимание сути экспериментальных методов исследования частиц; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Строение и эволюция Вселенной представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы; умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы; знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

— сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное; объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

4.1. Календарно-тематическое планирование

Предмет: физика

Класс: 7 класс

учитель: учитель физики Знамцева О. П.

№	Кол-во часов	Тема раздела, урока	Домашнее задание (№ пункта)	Дата проведения		Корректировка	
				7А	7Б	7А	7Б
		Введение (4 ч.)					
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика?	Стр 3-6 п. 1-3. Вопросы после параграфов устно	04.09.2023	04.09.2023		
2	2	Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	Л. – № 5,7	06.09.2023	06.09.2023		
3	3	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	Стр. 4-11 п.4-5. Вопросы после параграфов устно.	11.09.2023	11.09.2023		
4	4	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора». ТБ.	Используя интернет ресурс Подготовить доклады про ученых – физиков в виде газет, презентаций, плакатов, буклетов. И. Ньютон. Д. Максвелл. С. Королев	13.09.2023	13.09.2023		
		Первоначальные сведения о строении вещества 6 ч					

5	1	Строение вещества. Молекулы	Стр. 16-20 п.7-8. Вопросы после параграфов устно. Инд. задание подготовить доклад. Броуновское движение	18.09.2023	18.09.2023		
6	2	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел» ТБ.	Л.-№ 49, 50. Стр. 20-22 п.9. Вопросы после параграфов устно. Стр. 33. задание 2. Л.-№58.59	20.09.2023	20.09.2023		
7	3	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	23-26 п.10. Вопросы после параграфов устно. Стр. 26 упр.2. Л.-№ 78-81	25.09.2023	25.09.2023		
8	4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	тест	27.09.2023	27.09.2023		
9	5	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	Стр. 26-29. п.11-12. Вопросы после параграфов устно. стр.29. задание 3 Л.-№84-88	02.10.2023	02.10.2023		
10	6	Обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Л.- № 13, 29, 48, 68 Стр. 26-29. п.11-12. Вопросы после параграфов устно. стр.29. задание 3. Л.-№84-88	04.10.2023	04.10.2023		
		Взаимодействие тел 22 ч					
11	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Стр 30-33. п.14-13. Вопросы после параграфов устно. стр 32 упр.3. задание 4. Л.-№ 108, 109,114	09.10.2023	09.10.2023		
12	2	Скорость. Единицы скорости.	Стр 34-37. П.15. Вопросы после параграфов устно. Стр 38 упр. 4. Л.-№ 117, 118, 121	11.10.2023	11.10.2023		
13	3	Расчет пути и времени движения	Стр 38-39. П.16. Вопросы после параграфов устно. Стр. 39. Упр. 5	16.10.2023	16.10.2023		
14	4	Графики движения	Л.-№ 124,128,130	18.10.2023	18.10.2023		
15	5	Инерция.	Доклад Галилей Галилео.Л.- №132-138	23.10.2023	23.10.2023		
16	6	Взаимодействие тел.	Стр 42-43.П. 18. Вопросы после параграфов устно.Л.-	25.10.2023	25.10.2023		

			№ 171, 178,185				
17	7	Масса тела. Единицы массы.	Стр. 44 – 48. П.19-20. Вопросы после параграфов устно. Стр. 46. Упр.6. Л.- №208-210	08.11.2023	08.11.2023		
18	8	Лабораторная работа № 3 "Измерение массы на рычажных весах" ТБ.	С помощью. Весов измерьте массу чайной ложки соли сахарного песка (кусочек бумаги три на три см имеет массу 1 грамм). Л.- №203 -208	13.11.2023	13.11.2023		
19	9	Лабораторная работа № 4 "Измерение объема тела" ТБ.	Стр. 48-51. П. 21. Вопросы после параграфов устно. Стр52.Упр 7.Л.- № 255, 257, 259	15.11.2023	15.11.2023		
20	10	Плотность вещества.	Стр. 52-53. П. 22. Вопросы после параграфов устно. Стр 54. Упр. 8. Задание 5	20.11.2023	20.11.2023		
21	11	Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела" ТБ.	Оформить отчет	22.11.2023	22.11.2023		
22	12	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Л.- № 263.271	27.11.2023	27.11.2023		
23	13	Контрольная работа по теме «Скорость, плотность вещества»		29.11.2023	29.11.2023		
24	14	Анализ контрольной работы. Сила. Сила тяжести	П. 23-24. Вопросы после параграфов устно. Инд. Задание – доклад. « Невесомость»	04.12.2023	04.12.2023		
25	15	Сила упругости. Закон Гука.	Стр 59-66. П. 25 – 28. Вопросы после параграфов устно. Стр 64 упр. 9. Стр 67 упр. 10	06.12.2023	06.12.2023		
26	16	Вес тела.	П.26	11.12.2023	11.12.2023		
27	17	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой.	Оформить отчет. Л.- № 328. 329,	13.12.2023	13.12.2023		
28	18	Динамометр. Лабораторная работа № 6 "Градуирование пружины" ТБ.	Л.- № 338, 340, 342	18.12.2023	18.12.2023		
29	19	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	Стр 68 – 70. П.29. Вопросы после	20.12.2023	20.12.2023		

		Равнодействующая сила.	параграфов устно. Стр. 70. упр 11. Л.- №355. 358, 371, 379				
30	20	Решение задач на расчет силы тяжести, веса тела и силы упругости.		25.12.2023	25.12.2023		
31	21	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике	§ 30-32, написать эссе о роли трения в быту и природе	27.12.2023	27.12.2023		
32	22	Контрольная работа за первое полугодие в формате ОГЭ.	Стр 70 – 76. П.30 -32. Вопросы после параграфов устно	10.01.2024	10.01.2024		
		Давление твердых тел, жидкостей и газов 17 ч					
33	1	Анализ контрольной работы. Давление. Единицы давления.	Л.- №355. 358, 371, 379. Вопросы после параграфов устно	15.01.2024	15.01.2024		
34	2	Инструктаж ТБ. Способы увеличения и уменьшения давления.	Стр 82. Упр 13. Задание 6. Л.- №458,460	17.01.2024	17.01.2024		
35	3	Давление газа.	Стр 82 – 85. П. 35. Вопросы после параграфов устно. Инд. задание « Гидростатический парадокс. Опыт Паскаля». Л.- № 470. 476,479	22.01.2024	22.01.2024		
36	4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Стр 85- 87. П.36. Вопросы после параграфов устно. Стр.88. Упр.14 задание 7. Л.- №523, 524,531	24.01.2024	24.01.2024		
37	5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Стр 89 -91.П.37-38. Вопросы после параграфов устно. Стр 92 упр 15. Задание 8. Л.- №516, 529, 545	29.01.2024	29.01.2024		
38	6	Сообщающиеся сосуды.	Стр 93-95. П.39. Вопросы после параграфов устно. Стр 95 упр 16. Задание 9. Индивидуальный доклад « История открытия атмосферно-го давления» Л.- № 528-	31.01.2024	31.01.2024		

			530				
39	7	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Стр 97 – 100. П.40-41. Вопросы после параграфов устно. Стр 98 упр 17. Задание 10. Стр 100 упр 18. Л.- №546, 548,551	05.02.2024	05.02.2024		
40	8	Измерение атмосферного давления. Барометры.	Стр 101 – 102. П. 42. Вопросы после параграфов устно. Стр 103 – 104 упр.19. Задание 11. Л.- № 555- 561	07.02.2024	07.02.2024		
41	9	Измерение давления. Манометры.	Стр 108-113. П.45-47. Вопросы после параграфов устно. Стр 111 упр 22. Стр 113 упр 23. Стр 114 задание 13. Л.- № 603,604	12.02.2024	12.02.2024		
42	10	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина.	тест	14.02.2024	14.02.2024		
43	11	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Стр 114-117. П.48. Вопросы после параграфов устно. Инд. доклад «Пневматические машины и инструменты». Л.- №597 - 600;	19.02.2024	19.02.2024		
44	12	Закон Архимеда	Стр 117 – 119. П.49. Вопросы после параграфов устно. Стр 119 упр 24. Стр 120 задание 14. Л.- № 613, 621,523	21.02.2024	21.02.2024		
45	13	Решение задач на расчет силы Архимеда.	Инд. задания	26.02.2024	26.02.2024		
46	14	Лабораторная работа № 7 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» ТБ.	Л.- № 614. 657. Оформить отчет	28.02.2024	28.02.2024		
47	15	Плавание тел. Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание.	Стр 124-128. П. 51-52. Вопросы после параграфов устно. Стр 125 упр 26. Задание 16. Стр 128 упр 27. Л.- № 639,	04.03.2024	04.03.2024		

			646.648				
48	16	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тел» ТБ.	Л.- № 614.657.Оформить отчет	06.03.2024	06.03.2024		
49	17	Контрольная работа по теме «Архимедова сила»	Л.- 640.641	11.03.2024	11.03.2024		
		Работа и мощность. Энергия 14 ч					
50	1	Анализ контрольной работы. Механическая работа.	Стр 129-131. П.53.Вопросы после параграфов устно	13.03.2024	13.03.2024		
51	2	Мощность.	Стр131-132 упр.28 Задание 17. Л.- №675	18.03.2024	18.03.2024		
52	3	Простые механизмы. Момент силы. Рычаги.	Стр 132-135. П.54. Вопросы после параграфов устно	20.03.2024	20.03.2024		
53	4	Рычаги	§ 55, 56.	01.04.2024	01.04.2024		
54	5	Лабораторная работа № 9 "Условия равновесия рычага" ТБ.	Стр 145 – 146. П.59. Вопросы после параграфов устно. Инд. Доклад «Условия равновесия тел». Л.- № 781 - 783	03.04.2024	03.04.2024		
55	6	Блоки.	Стр.147-149. П.60. Вопр. после параграфов устно	08.04.2024	08.04.2024		
57	7	"Золотое правило" механики	Стр 149 упр 31.Стр 150 задание 19.Л.- №772.773	10.04.2024	10.04.2024		
58	8	Коэффициент полезного действия.	П.61. Вопросы после параграфов устно. Индивидуальный доклад Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели. Л.- №778, 793,798	15.04.2024	15.04.2024		
59	9	Лабораторная работа № 10 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости" ТБ.	Оформить отчет. Инд. задания	17.04.2024	17.04.2024		
60	10	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	Стр 152-156. П.62-63	22.04.2024	22.04.2024		
61	11	Превращения энергии.	Стр.156 Упр 32. Л.- № 809,810,816	24.04.2024	24.04.2024		

62	12	Решение задач по теме "КПД" и "Работа и мощность. Энергия"	Л.- № 814,819,822	29.04.2024	29.04.2024		
63	13	Контрольная работа «Работа и мощность. Энергия»	Л.- № 825,831,833	06.05.2024	06.05.2024		
		Обобщающее повторение 5 ч					
64	1	Анализ контрольной работы. Повторение темы « Взаимодействие тел »	Инд. задания	08.05.2024	08.05.2024		
65	2	Повторение темы « Давление твердых тел, жидкостей и газов »	П.4,7,11	13.05.2024	13.05.2024		
66	3	Повторение темы « Работа, Мощность, Энергия »	П.16,17	15.05.2024	15.05.2024		
67	4	Итоговая контрольная работа	П.23,24	20.05.2024	20.05.2024		
68	5	Анализ контрольной работы. Физика и мир, в котором мы живем. Защита проектов.		22.05.2024	22.05.2024		
69	6	Резерв		27.05.2024	27.05.2024		
70	7	Резерв		29.05.2024	29.05.2024		

4.2. Календарно-тематическое планирование

Предмет: физика

Класс: 8 класс

учитель: учитель физики Знамцева О. П.

№	Кол-во часов	Тема раздела, урока	Домашнее задание (№ пункта)	Дата проведения		Корректировка	
				8А	8Б	8А	8Б
		Тепловые явления. 15 ч.					
1	1	Инструктаж ТБ. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	Стр 3-6 п. 1-3. Вопросы после параграфов устно	06.09.2023	06.09.2023		
2	2	Способы изменения внутренней энергии тела.	П.3.	08.09.2023	08.09.2023		
3	3	Входное тестирование в формате ОГЭ.	Упр.3.	13.09.2023	13.09.2023		
4	4	Анализ входного тестирования. Виды теплопередачи. Теплопроводность.	§ 4 Упр. 3 (3,4) Задание	15.09.2023	15.09.2023		
5	5	Конвекция. Излучение.	§ 5, 6 Упр. 5 (1,2) Задание стр.20	20.09.2023	20.09.2023		

6	6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	§ 7 Упр. 6	22.09.2023	22.09.2023		
7	7	Удельная теплоемкость вещества.	§ 8 Упр.7 (1,2)	27.09.2023	27.09.2023		
8	8	Решение задач на расчет количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества	§ 9 Упр. 8 (1,2).	29.09.2023	29.09.2023		
9	9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. Решение задач	Лаб. раб. №1 § 9 повторить	04.10.2023	04.10.2023		
10	10	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры». ТБ.	§ 8, 9	06.10.2023	06.10.2023		
11	11	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Лаб. раб. № 2, Упр. 8 (1,2).	11.10.2023	11.10.2023		
12	12	Лабораторная работа № 2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела» ТБ.	§ 8, 9 повторить	13.10.2023	13.10.2023		
13	13	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	§ 8, 9 повторить	18.10.2023	18.10.2023		
14	14	Решение задач на закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.	§ 10, 11 Упр. 9 № 1, 2 Доп. материал стр. 35	20.10.2023	20.10.2023		
15	15	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	§ 11 Повторить Упр.10 (2,4)	25.10.2023	25.10.2023		
		Изменение агрегатных состояний вещества 11 ч.					
16	1	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. Плавление и	§ 12, 13, Дополнительный материал	08.11.2023	08.11.2023		

		кристаллизация тел.	стр.42 Упр.11 (1-3)				
17	2	Испарение. Кипение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	§ 15 Упр. 12 (2, 4)	10.11.2023	10.11.2023		
18	3	Поглощение энергии при испарении. Удельная теплота парообразования.	§17 Упр. 13 (1- 4)	15.11.2023	15.11.2023		
19	4	Решение задач на расчет количества теплоты.		17.11.2023	17.11.2023		
20	5	Кипение.	§ 18 Упр. 14 (1, 2, 3)	22.11.2023	22.11.2023		
21	6	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Решение задач.	§ 19 Упр. 15 (1, 2) Лаб. раб. №3, стр. 222	24.11.2023	24.11.2023		
22	7	Решение задач на расчет количества теплоты.		29.11.2023	29.11.2023		
23	8	Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха» ТБ.	§ 19 Упр. 15 (3)	01.12.2023	01.12.2023		
24	9	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	§ 21, 22 Вопросы стр. 67	06.12.2023	06.12.2023		
25	10	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Итоги главы стр. 71, § 20-24 повторить	08.12.2023	08.12.2023		
26	11	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	§ 21, 24 повторить	13.12.2023	13.12.2023		
		Электрические явления. 26					
27	1	Анализ контрольной работы. Электризация тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	§ 25 Упр. 18 (1,2) Задание стр.78	15.12.2023	15.12.2023		

28	2	Электрическое поле.	§ 26 Вопросы стр.80	20.12.2023	20.12.2023		
29	3	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	§ 27 Упр.19 (1,2)	22.12.2023	22.12.2023		
30	4	Контрольная работа за 1 полугодие	§ 28 Вопросы стр. 85	27.12.2023	27.12.2023		
31	5	Анализ контрольной работы. Объяснение электрических явлений.	§ 30, 31 Упр. 21 (1, 2) Упр. 22 (1, 2)	10.01.2024	10.01.2024		
32	6	Инструктаж ТБ. Электрический ток. Источники электрического тока.	§ 32 Задание стр. 99	12.01.2024	12.01.2024		
33	7	Электрическая цепь и ее составные части.	§ 33, 34 Упр. 13 № 1, 2, 5	17.01.2024	17.01.2024		
34	8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	§ 34, 35, 36 Задание стр. 103, 106	19.01.2024	19.01.2024		
35	9	Силы тока. Единицы тока. Амперметр. Изменение силы тока.	§ 37, 38 Упр. 24 (1,2) Упр. 25 (1) Лаб. раб. №4	24.01.2024	24.01.2024		
36	10	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках». ТБ.	§ 40, 41 повторить	26.01.2024	26.01.2024		
37	11	Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	§ 39, 40, 41 Упр. 26 (1,2) Лаб. раб. № 5	31.01.2024	31.01.2024		
38	12	Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». ТБ.	§ 40, 41	02.02.2024	02.02.2024		
39	13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление.	§ 42, 43 Упр. 27 (1, 2) Упр. 28 (2)	07.02.2024	07.02.2024		

40	14	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	§ 44 Упр. 29 (1, 2, 7)	09.02.2024	09.02.2024		
41	15	Решение задач на закон Ома. Расчет сопротивления проводника. Реостаты.	§ 45, 46. Упр. 30(1) Лаб. раб. № 6	14.02.2024	14.02.2024		
42	16	Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом». ТБ.	§ 47	16.02.2024	16.02.2024		
43	17	Последовательное соединение проводников.	§ 48 Упр. 32 (1, 2)	21.02.2024	21.02.2024		
44	18	Параллельное соединение проводников.	§ 49 Упр. 33(1, 2) Лаб. раб № 7	28.02.2024	28.02.2024		
45	19	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». ТБ.	§ 47 повторить	01.03.2024	01.03.2024		
46	20	Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	§ 50, 51, 52 Лаб. раб. № 8	06.03.2024	06.03.2024		
47	21	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». ТБ.	§ 51, 52 повторить Упр.34 (1, 2)	13.03.2024	13.03.2024		
48	22	Закон Джоуля – Ленца.	§ 53, 54 Упр. 37(1,2)	15.03.2024	15.03.2024		
49	23	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».	§ 50, 51 повторить Упр. 35 (1,2) Упр. 36 (1,2)	20.03.2024	20.03.2024		
50	24	Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления».	§ 55, 56 Упр. 38 (1, 2)	22.03.2024	22.03.2024		
51	25	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля –	§ 55, 56 Сам. раб. стр. 162-164	03.04.2024	03.04.2024		

		Ленца.					
52	26	Контрольная работа № 3 «Электрические явления. Электрический ток».	§ 53-55 повторить	05.04.2024	05.04.2024		
		Магнитные явления. 7ч.					
53	1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	§ 57, 58 Упр.39(1,2)	10.04.2024	10.04.2024		
54	2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов.	§ 59 Упр. 41 (1, 3)	12.04.2024	12.04.2024		
55	3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	§ 60, 61 Упр.42(1,2) Задание стр. 179 Лаб. Раб. №9	17.04.2024	17.04.2024		
56	4	Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» ТБ.	§ 61	19.04.2024	19.04.2024		
57	5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Применение электродвигателей постоянного тока	§ 62 Итоги гл. Сам. Раб. Стр.185- 186 Лаб. Раб. №10	24.04.2024	24.04.2024		
58	6	Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» ТБ.	§ 62 Итоги главы. Сам. Раб. Стр.185- 186 Лаб. Раб. №10	26.04.2024	26.04.2024		
59	7	Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления»	§ 56 – 61 повторить	03.05.2024	03.05.2024		
		Световые явления. 9 ч.					
60	1	Анализ контрольной работы. Источники света.	§ 63, 64 Упр.44 (1 – 3)	08.05.2024	08.05.2024		

		Распространение света					
61	2	Отражения света. Законы отражения. Плоское зеркало	§ 65 Упр. 45 (1- 3) § 66 Упр. 46 (1- 3)	15.05.2024	15.05.2024		
62	3	Преломление света. Закон преломления света	§ 67 Упр. 47 (1- 3)	17.05.2024	17.05.2024		
63	4	Линзы. Оптическая сила линзы	§ 68 Упр. 48 (1,2)	22.05.2024	22.05.2024		
64	5	Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система.	§ 68 Упр. 48 (1,2) Лаб. раб. №11	24.05.2024	24.05.2024		
65	6	Лабораторная работа № 11 «Получения изображения при помощи линзы». ТБ.	§ 69 Сам. раб. стр. 217, 218	29.05.2024	29.05.2024		
66	7	Итоговая контрольная работа	§ 65 – 70 повторить	31.05.2024	31.05.2024		

4.3. Календарно-тематическое планирование

Предмет: физика

Класс: 9 класс

учитель: учитель физики Знамцева О. П.

№	Кол-во часов	Тема раздела, урока	Домашнее задание (№ пункта)	Дата проведения		Корректировка	
				9А	9Б	9А	9Б
		Законы взаимодействия и движения тел. (34 ч)					
1	1	Инструктаж ТБ. Механика. Механическое движение. Материальная точка.	§1 упр 1	04.09.2023	04.09.2023		
2	2	Перемещение. Определение координаты движущегося	§2 упр 2	05.09.2023	05.09.2023		

		тела.					
3	3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	§3 .4	07.09.2023	07.09.2023		
4	4	Входная контрольная работа в формате ОГЭ.	§4 упр 4	11.09.2023	11.09.2023		
5	5	Анализ контрольной работы. Скорость прямолинейного равномерного движения.	№244,246	12.09.2023	12.09.2023		
6	6	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении	№ 249, 254	14.09.2023	14.09.2023		
7	7	Средняя скорость	§5.	18.09.2023	18.09.2023		
8	8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	§5. Упр.5(2, 3)	19.09.2023	19.09.2023		
9	9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	§6. Упр.6(2,3)	21.09.2023	21.09.2023		
10	10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	§7.Упр.7(1, 2)	25.09.2023	25.09.2023		
11	11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	§8. Упр.8(1)	26.09.2023	26.09.2023		
12	12	Лабораторная работа №1.ТБ	§8. Упр.8(2)	28.09.2023	28.09.2023		
13	13	Решение задач по теме: «Кинематика»	Записи	02.10.2023	02.10.2023		
14	14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	Записи	03.10.2023	03.10.2023		

15	15	Решение задач	карточки	05.10.2023	05.10.2023		
16	16	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»		09.10.2023	09.10.2023		
17	17	Анализ контрольной работы. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	§9. Упр.9(1,3,4)	10.10.2023	10.10.2023		
18	18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	§10. Упр.10	12.10.2023	12.10.2023		
19	19	Второй закон Ньютона.	§11. Упр.11(2,3)	16.10.2023	16.10.2023		
20	20	Третий закон Ньютона.	§12. Упр.12 (3)	17.10.2023	17.10.2023		
21	21	Свободное падение тел.	§13. Упр.13(2,3)	19.10.2023	19.10.2023		
22	22	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	§14. Упр.14	23.10.2023	23.10.2023		
23	23	Лабораторная работа №2. ТБ.	записи	24.10.2023	24.10.2023		
24	24	Закон всемирного тяготения.	§15. Упр.15(3,4)	07.11.2023	07.11.2023		
25	25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	§16. Упр.16(1,2,3,4)	09.11.2023	09.11.2023		
26	26	Прямолинейное и Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	§17§18. упр. 17(1,2) §19 Упр.18(1)	13.11.2023	13.11.2023		
27	27	Решение задач: по теме: «Движение по окружности».	Упр.18 (4,5)	14.11.2023	14.11.2023		
28	28	Искусственные спутники Земли.	§20. Упр.19(1)	16.11.2023	16.11.2023		
29	29	Импульс тела.	§20. Упр.20(2),	20.11.2023	20.11.2023		

30	30	Закон сохранения импульса.	§20. Упр. 21(2)	21.11.2023	21.11.2023		
31	32	Реактивное движение. Ракеты.	§21упр 21(2,4)	23.11.2023	23.11.2023		
32	32	Закон сохранения механической энергии	§22. Упр.22(1)	27.11.2023	27.11.2023		
33	33	Решение задач по теме: «Динамика».	Упр.20(4), 21(1), 22(2).	28.11.2023	28.11.2023		
34	34	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика».	Презентация « Реактивное движение» « Первый космонавт планеты земля»	30.11.2023	30.11.2023		
		Механические колебания и волны. Звук.(15ч)					
35	1	Анализ контрольной работы. Колебательное движение	§23 Упр.23	04.12.2023	04.12.2023		
36	2	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	§23	05.12.2023	05.12.2023		
37	3	Величины, характеризующие колебательное движение.	§24. Упр.24(3,5)	07.12.2023	07.12.2023		
38	4	Гармонические колебания	§25	11.12.2023	11.12.2023		
39	5	Лабораторная работа №3.ТБ	§26. Упр.24(6)	12.12.2023	12.12.2023		
40	6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	§26. Упр.25	14.12.2023	14.12.2023		
41	7	Резонанс.	§27 Упр.26	18.12.2023	18.12.2023		
42	8	Распространение колебаний в упругих средах. Волны.	§28	19.12.2023	19.12.2023		
43	9	Длина волны. Скорость распространения волны.	§29 Упр.27	21.12.2023	21.12.2023		
44	10	Источники звука. Звуковые колебания.	§30 Упр.28	25.12.2023	25.12.2023		

45	11	Высота и тембр звука. Громкость звука.	§31 Упр.29	26.12.2023	26.12.2023		
46	12	Распространение звука. Скорость звука. Контрольная работа за 1 полугодие	§32 Упр.30(3,4,6)	28.12.2023	28.12.2023		
47	13	Инструктаж ТБ. Анализ контрольной работы. Распространение звука. Скорость звука.	§33	09.01.2024	09.01.2024		
48	14	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	Карточки	11.01.2024	11.01.2024		
49	15	Решение задач и механические колебания и волны		15.01.2024	15.01.2024		
		Электромагнитное поле. (25 ч)					
50	1	Магнитное поле и его графическое изображение.	§34 Упр.31	16.01.2024	16.01.2024		
51	2	Неоднородное и однородное магнитные поля.	§34	18.01.2024	18.01.2024		
52	3	Направление тока и направление линии его магнитного поля.	§35 Упр.32(1,2,3)	22.01.2024	22.01.2024		
53	4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	§36 Упр.33	23.01.2024	23.01.2024		
54	5	Индукция магнитного поля.	§37	25.01.2024	25.01.2024		
55	6	Магнитный поток.	§38 Упр.34(1)	29.01.2024	29.01.2024		
56	7	Явление электромагнитной индукции.	§39. Упр.36	30.01.2024	30.01.2024		
57	8	Лабораторная работа №4 ТБ	§39.	01.02.2024	01.02.2024		

58	9	Правило Ленца. Направление индукционного тока.	§40 Упр.37	05.02.2024	05.02.2024		
59	10	Явление самоиндукции.	§41 Упр.38	06.02.2024	06.02.2024		
60	11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	§42 Упр.39	08.02.2024	08.02.2024		
61	12	Электромагнитное поле.	§43	12.02.2024	12.02.2024		
62	13	Электромагнитные волны	§44 Упр.41(1)	13.02.2024	13.02.2024		
63	14	Конденсаторы.	§ 44 записи	15.02.2024	15.02.2024		
64	15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	§45 Упр.42	19.02.2024	19.02.2024		
65	16	Принципы радиосвязи и телевидения.	§46 Упр.43	20.02.2024	20.02.2024		
66	17	Электромагнитная природа света.	§47	22.02.2024	22.02.2024		
67	18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	§48 Упр.44(2,3)	26.02.2024	26.02.2024		
68	19	Дисперсия света. Цвета тел.	§49	27.02.2024	27.02.2024		
69	20	Спектроскоп и спектрограф.	§49 Упр.45(1,3)	29.02.2024	29.02.2024		
70	21	Типы оптических спектров.	§50 таблица	04.03.2024	04.03.2024		
71	22	Поглощение и испускание света атомами.	Типы спектров	05.03.2024	05.03.2024		
72	23	Происхождение линейчатых спектров.	§51 итоги главы	07.03.2024	07.03.2024		
73	24	Решение задач по теме: «Электромагнитные явления»	Таблица электромагнитных волн	11.03.2024	11.03.2024		
74	25	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное		12.03.2024	12.03.2024		

		поле».					
		Строение атома и атомного ядра. (20 ч)					
75	1	Анализ контрольной работы. Радиоактивность	§52	14.03.2024	14.03.2024		
76	2	Модели атомов.	§52	18.03.2024	18.03.2024		
77	3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	§53	19.03.2024	19.03.2024		
78	4	Экспериментальные методы исследования частиц	§54	21.03.2024	21.03.2024		
79	5	Лабораторная работа № 5 Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. ТБ.	№793,801	01.04.2024	01.04.2024		
80	6	Открытие протона и нейтрона.	§55 Упр.47	02.04.2024	02.04.2024		
81	7	Состав атомного ядра Ядерные силы.	§56 Упр.48(4,5,6)	04.04.2024	04.04.2024		
82	8	Энергия связи. Дефект масс	§57	08.04.2024	08.04.2024		
83	9	Решение задач	Определить дефект масс изотопов кислорода, водорода.	09.04.2024	09.04.2024		
84	10	Деление ядер урана. Цепная реакция.	§58	11.04.2024	11.04.2024		
85	11	Лабораторная работа № 5 Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков ТБ.	№ 822,932	15.04.2024	15.04.2024		
86	12	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	§59	16.04.2024	16.04.2024		

87	13	Атомная энергетика.	§60	18.04.2024	18.04.2024		
88	14	Биологическое действие радиации	§61	22.04.2024	22.04.2024		
89	15	Закон радиоактивного распада.	§61	23.04.2024	23.04.2024		
90	16	Термоядерная реакция.	§62	25.04.2024	25.04.2024		
91	17	Элементарные частицы. Античастицы	записи	29.04.2024	29.04.2024		
92	18	Решение задач.	№ 995,991	30.04.2024	30.04.2024		
93	19	Контрольная работа №5 по теме «Атомная физика»	№1001, 1106	02.05.2024	02.05.2024		
94	20	Анализ контрольной работы. Л/р №6 Л/р №7 ТБ.	№1019	06.05.2024	06.05.2024		
		Строение и эволюция Вселенной. (5 ч)					
95	1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	§63	07.05.2024	07.05.2024		
96	2	Большие планеты Солнечной системы	§64	13.05.2024	13.05.2024		
97	3	Малые тела Солнечной системы	§65	16.05.2024	16.05.2024		
98	4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной	§66	20.05.2024	20.05.2024		
99	5	Итоговая контрольная работа		21.05.2024	21.05.2024		
		Итоговое повторение (4 ч)					
100	1	Анализ контрольной работы. Механическое движение. Механические колебания и	записи	23.05.2024	23.05.2024		

		волны					
101	2	Резерв		27.05.2024	27.05.2024		
102	3	Резерв		28.05.2024	28.05.2024		
103	4	Резерв		30.05.2024	30.05.2024		

5. Перечень учебно-методического обеспечения

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

УМК «Физика. 7 класс»

Физика. 7 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).

Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

УМК «Физика. 8 класс»

Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).

Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина).

Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

УМК «Физика. 9 класс»

Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).

Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).

Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон)..

ЭОР:

Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).

Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория).

Лабораторные работы по физике. 8 класс (виртуальная физическая лаборатория).

Лабораторные работы по физике. 9 класс (виртуальная физическая лаборатория).

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.