

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет общего и профессионального образования
Ленинградской области
Гатчинский муниципальный район
МБОУ "Лукашевская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

Протокол №1 от 30.08.2023г

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Лукашевская СОШ»

_____ Т.П.Баландина

Приказ № 128 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа по ФИЗИКЕ
для ____8-9____ класса
(уровень: базовый)
на 2023-2024 учебный год
(срок реализации)

Разработчик программы:

Шмухрылева Тамара Ивановна

Учитель физики первой категории

Лукаши, 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год) ;
2. Авторская программа основного общего образования по физике «Физика 7-9 классы» под редакцией Е.М.Гутник, А.В.Перышкина. Изд. «Просвещение» 2020 г
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2020 г. -48с. – (Стандарты второго поколения)

Структура программы

Программа по физике для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Программа по физике для основной школы включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общая характеристика учебного предмета.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части основного образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 14 часа (6,8%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Результаты освоения учебного предмета:

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления

при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Основное содержание курса «Физика 7-9».

Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации.

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

Лабораторная работа:

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора

Раздел 2. Механические явления.

Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.
4. Равномерное движение по окружности.

Лабораторная работа:

1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.

2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.
5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы:

1. Измерение массы тела на рычажных весах.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Исследование условий равновесия рычага.
8. Измерение архимедовой силы.

Законы сохранения импульса и механической энергии..

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность.

Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы.

Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Демонстрации:

1. Простые механизмы.

Лабораторная работа:

1. Измерение КПД наклонной плоскости

Механические колебания и волны.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук.

Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

1. Наблюдение колебаний тел.
2. Наблюдение механических волн.
3. Колебания маятников.

Лабораторная работа:

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Демонстрации:

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.
5. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторная работа:

1. Измерение размеров малых тел.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.

2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные опыты:

1. Исследование процесса испарения.
2. Измерение влажности воздуха.

Лабораторные работы:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

Раздел 4. Электрические и магнитные явления.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электростатическая индукция.
6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.

Лабораторные опыты:

1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
2. Измерение силы электрического тока.
3. Измерение электрического напряжения.
4. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Изучение последовательного соединения проводников.
7. Изучение параллельного соединения проводников.

Лабораторные работы:

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
5. Измерение работы и мощности электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Электродвигатель. Трансформатор.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Устройство генератора постоянного тока.

Лабораторная работа:

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

Электромагнитные колебания и волны.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Электромагнитная индукция.

Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна.

Демонстрации:

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Электромагнитная индукция.
3. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
4. Принципы радиосвязи.

Лабораторная работа:

1. Изучение явления электромагнитной индукции

Оптические явления.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало.

Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Преломление света.
4. Ход лучей в собирающей линзе.
5. Ход лучей в рассеивающей линзе.
6. Получение изображений с помощью линз

Лабораторные работы:

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Раздел 5. Квантовые явления.

Квантовые явления.

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры.

Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер.

Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Демонстрации:

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

Лабораторная работа.

1. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

Резервное время, повторение материала.

Тематическое планирование.

Общеобразовательный курс (2 часа в неделю: 7 класс – 68 часов, 8 класс – 68 часов, 9 класс – 68 часов. Всего – 204 часов.)

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).
Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы (3 часа).	
1. Физика и физические методы изучения природы (3 часа).	
<p>Физические явления. Физика — наука о природе. Физические свойства тел. Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы.</p> <p>Измерение длины. Время как характеристика физических процессов. Измерение времени. Международная система единиц. Погрешности измерений. Среднее арифметическое значение.</p> <p>Научный метод познания. Наблюдение, гипотеза и опыт по проверке гипотезы. Физический эксперимент.</p> <p>Физические методы познания природы.</p> <p>Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физическая картина мира.</p> <p>Наука и техника. Физика и техника.</p>	<p>Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.</p>
Раздел 2. Механические явления. 89 часов.	
2. Кинематика 15 часов	

<p>Механическое движение. Описание механического движения. Система отсчета. Траектория движения и путь. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Методы исследования механического движения. Методы измерения скорости.</p> <p>Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости равномерного движения от времени.</p> <p>Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение. Зависимость пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.</p> <p>Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.</p> <p>Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.</p>	<p>Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость.</p> <p>Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.</p> <p>Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени.</p> <p>Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела.</p> <p>Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени.</p> <p>Измерять центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.</p>
<p>3.Динамика46 часов.</p>	
<p>Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона.</p> <p>Взаимодействие тел.</p> <p>Масса — скалярная величина. Масса- мера инертности и мера способности тела к гравитационному взаимодействию.</p> <p>Методы измерения массы. Килограмм. Плотность вещества.</p> <p>Методы измерения плотности.</p> <p>Сила как мера взаимодействия тел. Сила — векторная величина.</p> <p>Единица силы – Ньютон. Измерение силы по деформации пружины.Сила упругости. Правило сложения сил.</p> <p>Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.</p> <p>Сила трения. Сила тяжести.</p> <p>Закон всемирного тяготения.</p> <p>Равновесие тел</p>	<p>Измерять массу тела, измерять плотность вещества.</p> <p>Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона.</p> <p>Экспериментально находить равнодействующую сил.</p> <p>Измерять силы взаимодействия двух тел.</p> <p>Измерять силу всемирного тяготения.</p> <p>Исследовать условия равновесия рычага.</p> <p>Экспериментально находить центр тяжести плоского тела.</p> <p>Обнаруживать существование атмосферного давления.</p> <p>Объяснять причины плавания тел.</p> <p>Измерять силу Архимеда.</p> <p>Исследовать условия плавания тел.</p>

Момент силы. Условие равновесия рычага. Центр тяжести. Условия равновесия твердого тела. Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.	
4.Законы сохранения импульса и механической энергии. 16 часов.	
Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Энергия. Кинетическая энергияПотенциальная энергия. Работа как мера изменения энергии. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Методы измерения работы и мощности. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии.	Рассчитывать скорость истечения струи газа из модели ракеты. Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела по длине тормозного пути.. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Экспериментально сравнивать изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении по наклонной плоскости. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов.
5.Механические колебания и волны.12часов	
Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Длина волны. Звук. Использование колебаний в технике. .	Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебаний груза на пружине. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн. Звуковых колебаний. Экспериментально определять границы частоты слышимых.
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.29 часов.	
6.Строение и свойства вещества. 6 часов .	
Атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Броуновское движение.	Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

<p>Взаимодействие частиц веществ. Строение газов, жидкостей и твердых тел. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.</p>	<p>Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. Исследовать зависимость объема газа от давления при постоянной температуре. Наблюдать процесс образования кристаллов.</p>
<p>7. Тепловые явления 23 часа.</p>	
<p>Температура. Методы измерения температуры. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Превращение веществ. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Принцип работы тепловых машин. КПД тепловой двигателя Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. Принцип действия холодильника.. Экологические проблемы теплоэнергетики.</p>	<p>Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость. Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.</p>
<p>Раздел 4. Электрические и магнитные явления. 53 часа.</p>	
<p>8. Электрические явления 27 часов.</p>	
<p>Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток. Источники постоянного электрического тока. Действие электрического тока. Сила тока.</p>	<p>Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи.</p>

<p>Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Полупроводниковые приборы. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p>	<p>Измерять напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.</p>
<p>9.Магнитные явления. 14 часов.</p>	
<p>Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель постоянного тока.</p>	<p>Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.</p>
<p>10.Электромагнитные колебания и волны. 6 часов.</p>	
<p>Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца. Электродвигатель. Электромагнитные колебания. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет — электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</p>	<p>Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Изучать работу электродвигателя постоянного тока. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн.</p>
<p>11.Оптические явления 6 часов.</p>	
<p>Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.</p>	<p>Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.</p>
<p>Раздел 5. Квантовые явления.14 часов.</p>	

12.Квантовые явления.14 часов.

Строение атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.
 Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.
 Строение и свойства атомных ядер. Состав атомного ядра.
 Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер.
 Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма – излучения.
 Методы регистрации ядерных излучений.
 Ядерная энергия. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.
 Ядерная энергетика.
 Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.
 Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Измерять элементарный электрический заряд.
 Наблюдать линейчатые спектры излучения.
 Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона.
 Вычислять дефект масс и энергию связи атомов.
 Находить период полураспада радиоактивного элемента.
 Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

Учебно-тематический план 8 кл

Тема	Количество часов	Ф.Д.	ТЕСТ	С.Р.	Л.Р.	К.Р.
Повторение	4	1				
Тепловые явления	23	2	2	3	2	1
Электрические явления	27	1	2	3	5	1
Магнитные явления	6	1	1		2	
Оптические явления	5	1	1		1	
Повторение	3	1				1
ИТОГО	68	7	6	6	10	3

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ФИЗИКА. 8 класс
2023 - 2024 учебный год

№ п/п	Дата	Тема урока.	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Виды Деятельности. Формы контроля.	Кол-во часов	Домашнее задание
			Предметные результаты	Метапредметные УУД	Личностные УУД			
Повторение 4 часа								
1/1		Вводный инструктаж по т. б. Повторение основных вопросов «Физика 7».	Основные физические понятия и вопросы за курс 7-го класса. умения применять теоретические знания по физике на практике,	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Активизация мыслительной деятельности с целью правильного выполнения заданий.	1	повт. осн. формулы
2/2		Решение задач.	Решать физические задачи на применение полученных знаний;	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Активизация мыслительной деятельности с целью правильного решения задач. Взаимопроверка.	1	Инд.зад.
3/3		Решение задач.	Решать физические задачи на применение полученных знаний;	строить логическое рассуждение, включающее	систематизация изученного материала	Активизация мыслительной деятельности с	1	Карточки.

				установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	осознание важности физического знания	целью правильного решения задач. Ф.Д.		
4/4		Проверочная работа	Основные физические понятия и вопросы за курс 7-го класса. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью выполнения заданий по курсу: Физика 7 класс. К.Р.№1	1	повт.§7-12 (7 кл)

Тема. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 часов)

5/1		Тепловое движение. Температура	Температура, тепловое равновесие, тепловое движение, кинетическая и потенциальная энергия, внутренняя энергия. Умение различать виды энергии, измерять температуру, анализировать взаимное превращение различных видов энергии	Закрепление умений измерять физические величины, умение работать с текстовой информацией.	убежденность в возможности познания природы, развитие внимательности, аккуратности, умение работать в коллективе.	Наблюдать тепловое движение, измерять температуру. Презент. «Темп. шкалы»	1	§ 1, №915-916(Л).
6/2		Внутренняя энергия Способы изменения	Внутренняя энергия, совершение работы, теплопередача,	Умение работать с текстом, анализировать результаты опытов, использование	осуществлять взаимный контроль, устанавливая разные точки зрения,	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил.	1	§2,3, зад.1, №920 921,929, 934(Л)

		внутренней энергии.	Умение приводить примеры изменения внутренней энергии путем совершения работы, теплообмена. Различать эти способы.	информационных ресурсов (презентации)	принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности			
7/3		Теплопроводность Конвекция. Излучение	Теплопроводность, конвекция (искусственная и естественная), излучение Умение различать виды теплопередачи, знать их особенности. участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Формирование положительной мотивации к поиску информации	Характеризовать основные виды передачи теплоты. Презентации.	1	§ 4-6, упр.1-3.
8/4		Расчёт изменения внутренней энергии	Внутренняя энергия, теплообмен, виды теплообмена. овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Анализировать виды теплообмена, встречающиеся в природе и технике. Умения приводить свои примеры.	Умение работать в группе, формирование познавательных интересов. Расчёт изменения внутренней энергии.	Вычислять внутреннюю энергию. ТЕСТ.	1	записи, №1007-1009 (Л).

			получение представления о размерах молекул.					
9/5		Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	Количество теплоты, масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур. Понимать физический смысл удельной теплоемкости.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Формирование убежденности в возможности познания природы и описание ее с помощью математического аппарата.	Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче	1	§ 7,8 №933(Л).
10/6		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	Количество теплоты, масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур. Использовать формулу количества теплоты, количественный анализ зависимости Q от массы, разности температур и рода вещества.	умение работать с буквенными выражениями.	наблюдать, делать умозаключения, самостоятельность в практических умениях;	Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. С.Р.	1	с.169 №1021(Л).
11/7		Лабораторная работа № 1 <i>"Сравнение количеств теплоты при смешении воды"</i>	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен.	Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	Развитие умений целеполагания, разработки хода эксперимента, умений	Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Л.Р.№1	1	§ 9, упр. 4, инд. зад.

		<u>разной температуры"</u>	Измерение температуры, перевод единиц измерения в систему СИ		делать выводы и их логически объяснять.		
12/8		Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен. участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности	Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. С.Р.	1 повт. § 7-9, № 1024-1026 (Л)
13/9		<u>Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела».</u>	Количество теплоты, теплообмен, удельная теплоемкость вещества Измерение температуры, перевод единиц измерения в систему СИ	Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	Развитие умений целеполагания, разработки хода эксперимента, умений делать выводы и их логически объяснять.	Измерять удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Л.Р. №2	1 повт. §7-9
14/10		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Сгорание топлива. Энергия сгорания топлива, формирование представлений о сохранении и превращении энергии. Расчет количества теплоты, выделяющегося при полном сгорании топлива.	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием таблиц, работы со степенями.	Формирование аккуратности при оформлении работ, самостоятельности в приобретении новых знаний.	Вычислять количество теплоты при сгорании топлива и удельную теплоту сгорания.	1 § 10, упр. 5 №№1,3, №1035-1039 (Л).
15/11		Закон сохранения и превращения энергии в механических и	закон сохранения механической энергии, закон сохранения и	приобретение опыта анализа и отбора информации с	Формирование аккуратности при оформлении работ, самостоятельности в	Вычислять тепловую, механическую энергию.	1 § 11, упр. 6 №2-4

		тепловых процессах	превращения энергии в природе.	использованием таблиц, работы со степенями.	приобретении новых знаний.	Наблюдать, анализировать и делать выводы о превращении энергии. Применять закон сохранения механической и тепловой энергии.		
16/1 2		Обобщающее повторение «Тепловые явления»	Внутренняя энергия, количество теплоты, закон сохранения энергии в тепловых процессах. Умение применять знания по данной теме в различных ситуациях.	Приобретение опыта анализа информации для решения поставленных задач.	Умение работать в группе, формирование мотивации образовательной деятельности.	Производить расчеты, обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций .Ф.Д.	1	подг. к к/работе, №965,976 (Л).
17/1 3		Самостоятельная работа "Тепловые явления"		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УДД. К.Р.№2	1	повт.§§ 7-11
18/1 4		Различные агрегатные состояния вещества.	Агрегатные состояния вещества, молекулярное строение. Умение различать агрегатные состояния вещества и объяснять это различие с точки зрения молекулярного строения.	Умение систематизировать знания в виде таблицы. Умение работать с текстовой информацией.	Формирование уважительного отношения друг к другу, формирование познавательных интересов.	Анализировать различные агрегатные состояния веществ исходя из строения их кристаллических решеток.	1	§ 12,№1012-1013(Л)
19/1 5		Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Кристаллизация и плавление, графическое представление тепловых процессов.	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными	развитие умений и навыков применения полученных знаний для	Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина	1	§ 13,14, упр.7№1-3, №1055 - 1057(Л).

			Понимание и способность объяснять явления плавления и кристаллизации, их графическое представление.	учебными действиями для объяснения известных фактов	решения графических задач			
20/16		Удельная теплота плавления.	Количество теплоты, удельная теплота плавления, масса, энергия, теплообмен. Понимание физического смысла удельной теплоты плавления, решение простейших количественных задач, анализ взаимосвязи между количеством теплоты, необходимой для плавления, массой тела и его удельной теплотой плавления.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. ТЕСТ.	1	§ 15, упр.8 №1-3. инд.зад.
21/17		Испарение и конденсация.	Количество теплоты, парообразование и конденсация, испарение, кипение, температура кипения. Кипение и конденсация, температура кипения, удельная теплота парообразования.	Уметь объяснять причины парообразования и конденсации, изменение внутренней энергии в этих процессах	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения	1	§16-18 упр.9-10 №2,3,5 №1109 - 1111(Л).
22/18		. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Абсолютная влажность, давление, относительная влажность, приборы для измерения влажности. Умение пользоваться психрометрической	формирование умений работать с информационными ресурсами (психрометрической таблицей), развитие		Измерять влажность воздуха. Фронт. Л.р.	1	§ 19

			таблицей, умение рассчитывать влажность воздуха.	монологической и диалогической речи.				
23/19		Работа пара и газа при расширении. КПД теплового двигателя.	Двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. Принцип действия холодильника. Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование.	Обсуждать экологические последствия применения тепловых двигателей. Умение пользоваться информационными ресурсами (интернет)	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Расчет работы пара и КПД теплового двигателя.	1	§ 21,24.
24/20		Двигатель внутреннего сгорания Паровая турбина.	Паровая турбина, нагреватель, холодильник, КПД теплового двигателя, работа газа при расширении. Понимание принципа действия паровой турбины, овладение математическими расчетами.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Анализировать и характеризовать применения физических знаний на практике. Презентации.	1	§ 22,23.
25/21		Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	Количество теплоты, теплообмен, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, уравнение теплового баланса умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. С.Р.	1	№1043,1035 1039(Л).

26/22		Повторение темы "Изменение агрегатных состояний веществ."	Агрегатные состояния вещества, фазовый переход, закон сохранения энергии в тепловых процессах. Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	Активизация мыслительной деятельности с целью обобщения и правильного решения задач по теме. Ф.Д.	1	подг. к к/работе.
27/23		<u>Контрольная работа № 1 "Изменение агрегатных состояний вещества"</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью выполнения заданий по теме. К.Р.№1	1	повт. §12-23.
Тема. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)								
28/1		Электризация тел. Два рода зарядов.	Способы электризации, взаимодействие зарядов. Умение выявлять электрические явления, объяснять взаимодействие заряженных тел.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении.	1	§ 25. вопросы №1169. 1171, 1172 (Л).

29/2		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся	Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Коллекции	1	§ 26.
30/3		Электрическое поле. Текущий инструктаж по т.б.	Ш.Кулон, Электрическое поле, электрон, заряд, силовое воздействие. Умение исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся	Характеризовать электрическое поле. Знать правила т.б.	1	§ 27. №1187,1201 1205 (Л).
31/4		Делимость электрического заряда. Электрон.	Ш.Кулон, Электрон, заряд, силовое воздействие. Умение исследовать действия электрического поля на тела из	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся	Исследовать свойства электрического заряда. Исследовать действие электрического тока на тела. Тест.	1	§ 28. № 1209, 1215. 1216.

			проводников и диэлектриков.					
32/5		Строение атома.	Вещество, молекула, атом, ядро, протон, нейтрон, электрон. Ион. Понимание модели строения вещества.	формирование умений строить модели и выдвигать гипотезы.	Формирование умений участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы.	Характеризовать свойства нуклонов.	1	§ 29, упр. 11 №1,2. №1218-1219.
33/6		Объяснение электризации тел.	закон сохранения заряда, электризация, взаимодействие зарядов. Формирование способности объяснять явления электризации тел.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.	Объяснять электризацию тел.	1	§ 30, упр. 12 №1,2.
34/7		Электрический ток. Источники тока.	Электрический ток, источник тока, гальванический элемент. Понимание принципа действия источников тока, механической аналогии электрического тока.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока	1	§ 32, задание 6. №1233,1235 1236,1239 (Л).

				текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,				
35/8		Электрическая цепь и ее составляющие.	Электрическая цепь, потребители тока, электроприборы	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию 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; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Собирать и испытывать электрическую цепь. Самопроверка.	1	§ 33, упр. 13 №1,2,5. №1248, 1250, 1251 (Л).
36/9		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Кристаллическое строение металлов, свободные заряды, действия тока, Понимание причин возникновения электрического тока в металлах на основе их строения, обнаружение тока по его действиям	Овладение экспериментальными методами обнаружения электрического тока.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Фронт. опрос.	1	§ 34,35. №1260-1261 (л).
37/10		Направление электрического тока. Сила тока.	Сила тока, взаимодействие проводников с током, Ампер, амперметр.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды	развитие внимательности собранности и аккуратности	Характеризовать силу тока как физическую величину. Взаимопроверка.	1	§ 36,37, упр. 14 №1

			Выполнение расчетов по формуле силы тока, нахождение неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи, перевод единиц в СИ., Формирование умений по пользованию амперметром.	и убеждения, вести дискуссию.			
38/11		Измерение силы тока. Амперметр. Лабораторная работа № 3 <i>"Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"</i>	Последовательное соединение, источник тока, резистор, ключ, соединительные провода... Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения силы тока на различных участках цепи.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	развитие внимательности собранности и аккуратности соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Измерять силу тока в электрической цепи. Л.Р.№3	1 § 38, упр.14 №1-3.
39/12		Электрическое напряжение.	Электрическое напряжение, Вольт, Овладение навыками по сборке	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей,	развитие внимательности собранности и аккуратности	Измерять электрическое напряжение. Взаимопроверка.	1 § 39,40.

			электрической цепи, измерения напряжения н различных участках цепи, рассчитывать напряжение.	представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.				
40/13		Вольтметр. ..Лабораторная работа № 4. <i>«Измерение напряжения на различных участках цепи».</i>	Работа электрического тока, заряд, напряжение, Вольт, вольтметр, параллельное соединение. Владение навыками по сборке электрической цепи, измерения напряжения на различных участках цепи.	Овладение навыками организации учебной деятельности	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Измерять напряжение на участке цепи. Л.Р.№4	1	§ 41, упр.16 №1-3. №1266.1267 1273(Л).
41/14		Электрическое сопротивление проводников.	Электрическое сопротивление. Ом. Умение пользоваться методами научного исследования.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Измерять электрическое сопротивление. Взаимопроверка.	1	§ 42,43, упр. 17 №1,2.
42/15		Закон Ома для участка цепи.	Закон Ома для участка цепи.	Овладение УУД на примерах гипотез для	Развитие монологической и диалогической речи,	Исследовать зависимость силы тока в проводнике	1	§ 44, упр.19 №1,2,7.

				объяснения результатов эксперимента.	умения выражать свои мысли.	от напряжения на его концах. Фронт. опрос.		
43/16		Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление проводника	Удельное сопротивление проводника, сопротивление, длина, площадь, сила тока, напряжение. Владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Расчет сопротивления проводников и удельное сопротивление проводника. ТЕСТ.	1	§ 45, упр. 20 №1,2.
44/1 7		Решение задач.	Удельное сопротивление проводника, сопротивление, длина, площадь, сила тока, напряжение. Владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	Овладение навыками организации учебной деятельности. Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Решение расчетных задач, используя имеющиеся знания по теме. С.Р.	1	§ 46, упр.20 №3,4.

45/1 8		Реостаты. Лабораторная работа №5: <u>"Регулирование силы тока реостатом".</u>	Сила тока, напряжение, сопротивление, амперметр, вольтметр, последовательное и параллельное соединение проводников. Умение измерять (косвенно) сопротивление проводника, определять цену деления и погрешность измерений.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Регулировать силы тока реостатом. Л.Р.№5	1	§ 47, упр.21 №1,2.
46/1 9		Лабораторная работа №6 <u>«Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».</u>	Сила тока, напряжение, сопротивление, амперметр, вольтметр, последовательное и параллельное соединение проводников. Умение измерять (косвенно) сопротивление проводника, определять цену деления и	Овладение навыками организации учебной деятельности.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Измерить сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра. Л.Р.№6	1	Повт § 32-47.

			погрешность измерений					
47/2 0		Последовательное соединение проводников.	Сила тока, напряжение, сопротивление. Умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Объяснять смысл основных физических законов и применение их на практике. Самоконтроль.	1	§ 48, упр.22 №1,2. №1342. 1350, 1353, 1354(Л).
48/2 1		Параллельное соединение проводников	Сила тока, напряжение сопротивление. Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Объяснять смысл основных физических законов и применение их на практике. Самоконтроль.	1	§ 49, упр.23 №1,2. №1385-1387 (Л).
49/2 2		Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)	Сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи... Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Решение расчетных задач, используя имеющиеся знания по теме С.Р.	1	Записи в тетрадях.

50/ 23	Работа и мощность электрического тока Лабораторная работа № 7 <i>"Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"</i> .	Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца, Джоуль, Ватт. Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы. Умение измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения	Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Л.Р.№7	1	§ 50,51,52, упр.24 №1-3. №1396.1398 1405. 1407(Л)
51/ 24	Закон Джоуля-Ленца	Закон Джоуля-Ленца. Понимание и способность объяснять нагревание проводников	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Ф.Д.	1	§53,54, упр.27 №1,2.

			электрическим током.					
52/2 5		Короткое замыкание. Предохранители.	Короткое замыкание. Предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Понимание смысла закона Джоуля-Ленца.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники.	Использовать знания по физике в практике, с соблюдением правил безопасности при работе с источниками тока. Фронт. опрос.	1	§ 56, упр.27 №3,4.
53/2 6		Решение задач	Знание законов, умение их объяснять, на основании теоретических знаний умение объяснять и понимать различные электрические явления.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Решение расчетных задач, используя имеющиеся знания по теме. С.Р.	1	повт. § 25-55. №1449.1452.1457(Л).
54/2 7		<u>Контрольная работа №2 "Электрические явления."</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УДД.	1	повт. § 25-55.

				результаты своих действий.				
Тема. МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)								
55/1		Магнитное поле. Магнитные линии. <u>Текущий инструктаж по т. б.</u>	Магнитное поле, силовые линии, взаимодействие проводников с током, магнитные силы. Умение описывать магнитное поле графически, словесно.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и информационных технологий для решения познавательных задач.	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач	Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Фронт. опрос.	1	§57,58 №1459.1463 .1464(Л)
56/2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <u>Лабораторная работа № 8 "Сборка электромагнита и испытание его действия"</u>	Магниты, магнитные полюса, электромагнит, сердечник. Владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного поля катушки от силы тока, числа витков и наличия сердечника.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Изучать явления намагничивания вещества. Изучать принцип действия электромагнита.Л.Р.№8	1	§ 59, упр.28 №1,3.
57/3		Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Магнит, северный полюс, южный полюс, магнитное поле, силовые линии, взаимодействие магнитов, магнитное поле Земли. Понимание и способность объяснять взаимодейст	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	Исследовать действие магнитного поля на магнитную стрелку. Презентации.	1	§ 60,61.

			виемагнитов, поведениекompасамагнитномполе Земли.	овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности				
58/4		Действие магнитного поля на движущийся заряд	Электромагнит, электромагнитное реле, сепаратор. Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств	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;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Обнаруживать действие магнитного поля на движущийся заряд.. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Фронт. опрос. Ф.Д.	1	записи в тетрадях.
59/5		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	Сила Ампера, Электрический двигатель, Б.С. Якоби. КПД электродвигателя. Понимание принципа действия электродвигателя и способов	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения.	Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. ТЕСТ.	1	§62. задание 11.

			обеспечения безопасности при его использовании.					
60/6		Лабораторная работа №9 «Изучение электродвигателя постоянного тока».	Электромагнит, магнитное поле, магнитное действие.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	;соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Изучать принцип действия электродвигателя. Л.Р.№9	1	§ 56-61.
Тема. ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (5 часов)								
61/1		Источники света. Прямолинейное распространение света	Источник света, точечный источник, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения. Овладение навыками геометрического построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений.	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;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Исследовать свойства световой волны: прямолинейное распространение света. Фрон.опрос..	1	§ 63, упр.29 №1-3.
62/2		Отражение света. Законы отражения	Падающий луч, отраженный луч, угол падения, угол отражения, закон отражения света, отражающая поверхность,	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Самостоятельность в приобретении практических умений.	Экспериментально изучать явление отражения света	1	§ 65, упр. 30 №1-3.

			обратимость световых лучей. Понимание и способность объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света.	собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.				
63/3		Преломление света.	Падающий луч, преломленный луч, угол падения, угол преломления, преломляющая поверхность, оптически более плотная среда, оптически менее плотная среда, граница раздела двух сред. умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Экспериментально изучать явление преломления света. ТЕСТ.	1	§ 67 упр.31-32 №1547. 1549. 1551.1554 (Л)
64/4		Линзы. Лабораторная работа №10 "Получение изображения при помощи линз"	Линза, собирающая линза, рассеивающая линза, оптический центр линзы фокус, фокусное расстояние, главная оптическая ось, ход лучей, экран, рабочее поле, цена деления, расстояние, величина изображения.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы.Л.Р.№10	1	§ 68-69, упр.33 31,2, § 67, упр.34 №1-4. №1592- 1594(Л)

			Умение измерять фокусное расстояние линзы, получать изображения, даваемые линзами. Геометрическое построение хода основных лучей, проходящих через линзу, умение различать линзы.	технологий для решения познавательных задач; формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности.	признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			
65/5		<u>Самостоятельная работа "Оптические явления"</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УДД. К.Р.№10	1	повт. § 62-67
ПОВТОРЕНИЕ 2 часа.								
66/1		Основные вопросы курса «Физика – 8». Решение задач.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Активизация УДД с целью повторения основных вопросов курса. Вычисления по физическим формулам. Ф.Д.	1	подг. к к/работе.
67/2		<u>Контрольная работа. №3</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью выполнения заданий по теме.	1	инд. зад.

68/3		Анализ итоговой контрольной работы						
------	--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ФИЗИКА. 9класс
2023 - 2024 учебный год

№ п/п	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Виды Деятельности. Формы контроля	Кол-во часов	Дом. задание
	План	Факт		Предметные	Метапредметные УДД	Личностные УДД			
<u>Повторение курса «Физика 8» 3 часа</u>									
1/1.			Повторение основных понятий и законов.	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления.	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Активизация мыслительной деятельности с целью правильного решения задач	1	повт.
2/2			Решение задач. <u>Вводный инструктаж по т.б.</u>	решать физические задачи на применение	строить логическое рассуждение, включающее установление	систематизация изученного материала осознание важности	Активизация мыслительной деятельности с целью правильного решения задач.	1	Инд зад

				полученных знаний;	причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	физического знания			
3/3			<u>Проверочная работа</u>	Основные физические понятия и вопросы за курс 8-го класса. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью выполнения заданий по курсу: Физика 8 класс.	1	повт.
<u>Раздел Механические явления.33 часа</u>									
<u>Тема. Кинематики. 9 часов.</u>									
4/1	.		Материальная точка. Система отсчёта. Относительность движения.	Материальная точка, тело отсчета, система отсчета, поступательное движение,	формирование умений работы графиками.	убежденность в возможности познания природы	Различать различные виды движения. Доказывать относительность движения.	1	§ 1, упр. 1, с. 9.

				механическое движение. формирование научного типа мышления,.					
5/2	.		Перемещение. Путь. Траектория.	траектория, путь, перемещение, формирование научного типа мышления, формирование умения рассчитывать путь и траекторию, координаты тела.	формирование умений работы графиками.	убежденность в возможности познания природы	Рассчитывать путь, траекторию, координаты тела.	1	§ 2-3, вопросы, упр. 3, с. 15.
6/3	.		Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графическое представление движения.	Начальная координата, конечная координата, проекция перемещения на координатную ось. Овладение навыками нахождения конечной координаты по заданным условиям.	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с графическими и текстовыми заданиями.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	1	§ 4, с.16, вопросы, упр. 4, с. 19-20.

7/4	.		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Равноускоренное прямолинейное движение, ускорение, равнозамедленное прямолинейное движение. участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равноускоренного движения от времени. Тест.	1	§ 5, упр. 5.
8/5	.		Решение задач.	Основные характеристики механического движения. Виды движения. кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации, овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности	Активизация мыслительной деятельности с целью обобщения и правильного решения задач по теме.	1	Инд зад,

				неизвестной величины.					
9/6.	.		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Начальная скорость, конечная скорость, мгновенная скорость, изменение скорости, интервал времени, график скорости.	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равноускоренного движения от времени	1	§ 6-8, с.24, записи, упр. 6(4,5). Упр. 7(2).
10/7	.		Решение графических задач.	Основные характеристики механического движения. Виды движения. кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации, овладение разнообразными способами выполнения расчетов для	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности	Активизация мыслительной деятельности с целью обобщения и правильного решения задач по теме. Ф.Д.	1	Записи.

				нахождения неизвестной величины.					
11/8	.		<u>Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».</u>	Перемещение, время, ускорение, экспериментальная установка Овладение экспериментальным и методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени.	Приобретение опыта самостоятельного поиска решений поставленной задачи, анализа результатов.	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни (техника безопасности)	Экспериментально определять ускорение тела, оформлять результаты в виде таблиц и графиков, делать выводы.	1	повт.
12/9	.		Самостоятельная работа <u>«Основы кинематики».</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УУД.	1	повт.§ 1-8.
<u>Тема Динамика. 8 часа.</u>									

13/1			Инерциальные системы отсчёта. I закон Ньютона.	Инерциальная система отсчета, неинерциальная система отсчета, Г.Галилей, И.Ньютон, свободное тело, инерция.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие	Определять характеристики движения тел, через другие физические величины.	1	§ 10, с.43, вопросы, упр. 10.
14/2			Сила. II закон Ньютона.	Сложение сил, принцип суперпозиции, векторная сумма, равнодействующая сил, второй закон Ньютона.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона	1	§ 11, упр. 11(1,2).
15/3			III закон Ньютона.	взаимодействие изменение скорости формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни	Характеризовать взаимодействие тел, основываясь на третий закон Ньютона. Тест.	1	§ 12, упр.12(3).

16/4			Свободное падение тел и движение тела, брошенного вверх.	Ускорение свободного падения, равноускоренное прямолинейное движение, гравитация, сила тяжести, высота.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Характеризовать свободное падение тел и движение тела, брошенного вверх. Объяснять данные движения, используя физические законы.	1	§ 13-14, упр. 13-14.
17/5			Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.	Всемирное тяготение, Ньютон, закон всемирного тяготения, мат. точка, границы применимости физических законов. Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании законов физики.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.	Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения, ускорение свободного падения на Земле и других планетах. Тест.	1	§ 15-16, упр. 16(1,4).
18/6			<u>Лабораторная работа №2</u> <u>«Измерение ускорения свободного падения».</u>	Умение планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты	Овладение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Определять экспериментально ускорение свободного падения; правильно оформлять свои наблюдения и делать выводы.	1	

				измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.	своей деятельности.				
19/7			Прямолинейное и криволинейное движение. Движения тела по окружности.	Равномерное движение по окружности, линейная скорость, угловая скорость, центростремительное ускорение, период, частота. Умение работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	Характеризовать движение тела по окружности. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	§ 17-18, с.66, вопросы, упр.18(1,2,5) с. 75.
20/8			Искусственные спутники Земли. Решение задач.	Первая космическая скорость, орбита, окружность, эллипс, вторая космическая скорость, ИСЗ. Понимание и способность	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей,	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Определять связь научных познаний с практикой. Рассчитывать космические скорости. Активизация мыслительной	1	§ 19, упр. 19.

				объяснять движение искусственных спутников Земли, умение рассчитывать первую космическую скорость.	представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.		деятельности с целью обобщения и правильного решения задач по теме. Ф.Д.		
Тема. Закон сохранения импульса и механической энергии. 4 часа.									
21/1			Импульс. Закон сохранения импульса.	Импульс тела, импульс силы, замкнутая система, векторная сумма, закон сохранения импульса, реактивное движение. Умение определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность.	1	§ 20-21, упр. 20-21(2), сообщ. по теме.
22/2			Решение задач по теме: «Импульс. Закон сохранения импульса.	овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	Активизация мыслительной деятельности с целью обобщения и правильного	1	Инд зад.

				неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;	учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	ориентированного подхода	решения задач по теме. С.Р.		
23/2			Решение качественных задач. Повторительно обобщающий урок по теме «Законы взаимодействия и движения тел».	Импульс тела, импульс силы, замкнутая система, векторная сумма, закон сохранения импульса, реактивное движение. Умение определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Определять импульс тела; объяснять смысл закона сохранения импульса и умение применять его в жизни.	1	§ 21-22. Презент по теме.
24/4			<u>Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел».</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки	формирование ценностных отношений к	Активизация УУД.	1	повт. § 10-22. Подг. к зачету.

					результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	результатам обучения			
Тема: Механические колебания и волны. 12 часов									
25/1	.		Величины, характеризующие колебательное движение.	Амплитуда колебаний, период, частота, уравнение колебательного движения, фаза, скорость, ускорение, возвращающая сила. понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Характеризовать колебательное движение с помощью величин: амплитуда колебаний, период, частота, уравнение колебательного движения, фаза, скорость, ускорение, возвращающая сила.	1	§23-24, упр.23-24.
26/2			Решение задач.	овладение разнообразными способами	овладение навыками самостоятельно	мотивация образовательной деятельности	Активизация мыслительной деятельности с	1	Инд. дид. задания в форм .ОГЭ.

				<p>выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;</p>	<p>го приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий</p>	<p>школьников на основе личносно ориентированного подхода</p>	<p>целью обобщения и правильного решения задач по теме. Тест.</p>		
27/3	.		<p><u>Лабораторная работа № 3.</u> <u>«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</u></p>	<p>Математический маятник, длина нити, модель, период колебаний овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p>	<p>освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем;</p>	<p>соблюдать технику безопасности, выявить владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости периода колебаний маятника от его длины</p>	<p>Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний.</p>	1	Отчет.

28/4	.		Затухающие и вынужденные колебания.	Потенциальная и кинетическая энергия, трение, затухающие колебания, внешняя вынуждающая сила, вынужденные колебания. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	Применяя закон сохранения энергии объяснять физические явления: затухающие и вынужденные колебания. Объяснять связь физики с повседневной жизнью.	1	§26, упр 25(1).
29/5			Резонанс.	Колебание, качание, свободные колебания, вынужденные колебания, автоколебания, колебательная система. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать	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	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Исследование явления резонанса.	1	§27, упр 26.

				справочную литературу	текста, находить в нем ответы.				
30/6			Волны. Два вида волн.	Механическая волна, поперечная волна, продольная волна, умения пользоваться методами научного исследования явлений природы	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	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Наблюдение различных видов механических волн. Различать продольные и поперечные волны.	1	§ 28. Вопросы стр.122.
31/7			Характеристики волнового движения.	Длина волны, период, частота, скорость волны, механическая модель распространения волны. умения применять теоретические знания по физике на	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Характеризовать волновое движение с помощью физических понятий: длина волны, период, частота, скорость волны .	1	§29, упр27.

				практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	,главную идею текста, выстраивать последовательность событий;				
32/8	.		Источники звука. Высота, тембр, громкость звука.	Высота и тембр звука, громкость звука, амплитуда, частота, тон, полутон. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Характеристика звука с помощью понятий: высота и тембр звука, громкость звука, амплитуда, частота, тон, полутон. Объяснение принципов действия технических устройств. Основанное на физических законах.	1	§30-31. Упр.29. През. по теме..
33/9	.		Распространение звука. Скорость звука.	Атмосфера, движение молекул, Скорость звука. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы,	овладение универсальным и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.	1	§32, упр. 30.

				в объективности научного знания.					
34/10	.		Отражение звука. Эхо.	Эхо, эхолокация, отражение звука. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Наблюдение и исследование отражение звука.	1	§33, вопросы стр.142. Тест. Стр.144
35/11	.		Обобщение, повторение по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике	овладение навыками организации учебной деятельности	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Активизация мыслительной деятельности с целью обобщения и правильного решения задач по теме. Тест.	1	Повт п. 23-33. , инд зад.
36/12			<u>Самостоятельная работа «Механические колебания и волны».</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УУД.	1	повт.

					предвидеть возможные результаты своих действий;				
Раздел Электрические и магнитные явления. 14 часов									
Тема. Магнитные явления. 8 часов.									
37/1			Р.К. Магнитное поле и его графическое изображение.	Магнитное поле, взаимодействие проводников, силовые линии, однородное магнитное поле, неоднородное магнитное поле. понимание и способность объяснять такие физические явления, как взаимодействие проводников с током, действие тока на магнитную стрелку.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Изучать работу электрогенератора постоянного тока. Графически изображать магнитное поле.	1	§34, упр 31.
38/2			Направление тока и направление линий его магнитного поля. Сила Ампера.	Правило правой руки, силовые линии .знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений Сила Ампера, правило левой руки, сила тока. Умения применять	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения, сформированность познавательных интересов, интеллектуальн	Определять направление линий магнитного поля тока с помощью правила правой руки. Определять направление силы Ампера	1	§35-36, упр 32(1-3), 33(2-3).

				теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	ых и творческих способностей			
39/3			Индукция магнитного поля.	Вектор магнитной индукции, Тесла, развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения	Определять направление вектора магнитной индукции.	1	§37, упр 34.
40/4			Магнитный поток.	магнитный поток, рамка с током, площадь поверхности. развитие теоретического мышления на	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения	Характеризовать зависимость магнитного потока от различных физических величин.	1	§38, упр 35.

				основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.				
41/5			Явление электромагнитной индукции.	Индукционный ток, явление электромагнитной индукции, М.Фарадей, понимание и способность объяснять такие физические явления, как электромагнитная индукция.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Изучать и характеризовать явление электромагнитной индукции.	1	§39, упр 36.
42/6			<u>Лабораторная работа № 4.</u> <u>«Изучение явления электромагнитной индукции»</u>	владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения явления электромагнитной индукции.	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Соблюдение техники безопасности, самостоятельность в приобретении новых практических умений.	Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции.	1	Отчет
43/7			Переменный ток.	Колебание силы тока, частота и период	формирование умений	формирование ценностных	Получать переменный ток	1	§40-42, упр. 38,39.

				колебаний, переменный электрический ток, график электрических колебаний, электромеханический индукционный генератор, статор, ротор. понимание принципа действия индукционного генератора.	воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	вращением катушки в магнитном поле.		
44/8			Обобщение, повторение по теме: «Магнитное поле». Проверочная работа.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Активизация мыслительной деятельности с целью обобщения и правильного решения задач по теме.	1	Повт. П.34-42, инд.зад.
Тема. Электромагнитные колебания и волны. 6 часов.									
45/1			Электромагнитное поле.	Напряженность электрического тока, магнитная индукция,	развитие монологической и диалогической речи, умения	мотивация образовательной деятельности школьников на	Экспериментально изучать свойства электромагнитного поля.	1	§43, упр.40.

				электромагнитное поле, вихревое поле, Д. К. Максвелл.	выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	основе личностно ориентированного подхода			
46/2	.		Электромагнитные волны и их свойства.	Электромагнитная волна, длина волны, шкала электромагнитных волн, Г. Герц, интерференция света, скорость света. овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн.	1	§44, упр. 41.

47/3			Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения		1	Конспект, вопросы.
48/4	.		Электромагнитная природа света.	Электромагнитная волна, длина в скорость света. овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Объяснять электромагнитную природу света с помощью физических величин и законов.	1	§47, вопросы.
49/5	.		Повторение обобщение по теме: «Электромагнитное поле». Решение задач.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Активизация мыслительной деятельности с целью обобщения и правильного решения задач по теме.	1	инд. зад., записи.

						понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;			
50/6	.		<u>Контрольная работа № 2.</u> <u>«Электромагнитное поле и электромагнитные волны».</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УУД.	1	повт.§43-47.

Раздел: Квантовые явления. 14 часов.

Тема. Строение атома и атомного ядра. 14 часов.

51/1	.		<i>Текущий инструктаж по т.б.</i> Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения.	Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу.	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого		1	§52.
------	---	--	--	--	--	---	--	---	------

						человека на иное мнение;			
52/2			<u>Экспериментальные методы исследования частиц. Дозиметр.</u>	Счетчик Гейгера, ударная ионизация, камера Вильсона, трек частицы, пузырьковая камера. Умение систематизировать информацию в виде таблицы.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений к результатам обучения.	.	1	§53. упр.46, вопросы.
53/3			Строение атома. Зарядовое и массовое число.		развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	убежденность в возможности познания природы.		1	§54. Презент..
54/4			Открытие протона, позитрона и нейтрона.	Э. Резерфорд, Д. Чедвик, протон, нейтрон, нуклон, ядерная реакция, а.е.м.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих	Давать физическую характеристику протонов и нейтронов. Рассчитывать	1	§55, упр. 47.

				коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации	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.	способностей учащихся	число нуклонов, протонов нейтронов в атомных ядрах.		
55/5			Состав атомных ядер. Ядерные силы.	Д.И. Иваненко, В. Гейзенберг, протонно-нейтронная модель строения ядра, изотоп, ядерные силы, короткодействующие силы, развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Расчет ядерных сил. Записывать уравнений ядерных реакций. Тест.	1	§56. Упр.48.

				доказательства выдвинутых гипотез					
56/6			Ядерная реакция деления.	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники.		1	§57, инд. Задания – дид.карт.
57/7			Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.	О. Ганн, Ф. Штрассман, деление ядер урана, продукт реакции, цепная реакция, критическая масса, замедлитель нейтронов. умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Объяснять термоядерную реакцию, записывая уравнения реакций.	1	§58, задачи в тетрадях.

				повседневной жизни	результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий				
58/8			<u>Лабораторная работа № 5. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</u>	Счетчик Гейгера, ударная ионизация, камера Вильсона, трек частицы, пузырьковая камера. Умение систематизировать информацию в виде таблицы.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	убежденность в возможности познания природы.	Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона	1	Отчет.
59/9			Ядерная энергетика. Искусственная радиоактивность. Биологическое действие радиоактивности.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого	Решение задач, используя имеющиеся знания по теме. Тест. Характеризовать цепные реакции. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.	1	Повт §52-57.

						человека на иное мнение;			
60/10.			Контрольная работа №3 «Строение атома и атомного ядра»		овладение навыками самостоятельно го приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.		1	§58. Презент.
61/11			Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.		задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов	Объяснять применение научных знаний в практике.	1	§59-60. Сообщ., презент. по теме.

					причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;				
62/ 12			Солнечная система. Земля и Луна.		приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения . уважение к творцам науки и техники		1	§61-62.

63/13			Планеты земной группы.	Умения применять теоретические знания по физике на практике.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Решение качественных задач, используя имеющиеся знания по теме.	1	Повт§52-62.
64/14			Планеты–гиганты и их спутники.		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью обобщения и правильного решения задач по теме	1	Инд задание
65/1			Физическая природа Солнца и звезд.		давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания формирование ценностных	Активизация мыслительной деятельности.	1	Повт.

					осуществлять контроль, коррекцию.	отношений к результатам обучения			
66/2			Галактика и Вселенная.		давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания формирование ценностных отношений к результатам обучения	Решение качественных задач, используя имеющиеся знания по теме.	1	Инд. дид. карт..
67/3			Экзопланеты.		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности.	1	Повт.

68/4			Повторение. Итоговое занятие.		развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	осознание важности физического знания	Самоанализ своих УУД. Анализ полученных знаний за учебный год.	1	Инд зад

Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса:

Материально-техническое обеспечение:

Комплекты лабораторного оборудования по:

1. механике;
2. молекулярной физике;
3. электричеству;
4. магнитным явлениям.
5. Мерные стаканы⁴
6. Электронные весы;
7. Гири;
8. Трубка Ньютона;
9. Шар Паскаля;
10. Генератор переменного тока;

11. Электроплитка;
12. Регистраторы физических экспериментов⁴
13. Камертоны;
14. Набор капилляров;
15. Рычаги;
16. Штативы;

Пособия на бумажной основе:

комплект тематических таблиц по всем разделам курса физики, выдающихся физиков.

Методическая литература:

1. Волков. В.А. Поурочные разработки по физике, 9 класс.изд. «Вако», М., 2020г.
2. Гутник Е.М., Пёрышкин А.В. . Программы общеобразовательных учреждений. Физика.7-9 классы, «Дрофа», М, 2020г.

Планируемые результаты изучения физики:

В результате изучения физики выпускник основной школы должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление.физический закон. взаимодействие. электрическое поле. магнитное поле. волна. атом. атомное ядро.
- смысл величин: путь.скорость. ускорение. импульс. кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- смысл физических законов: Ньютона.всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии.

уметь:

- писать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение. равноускоренное прямолинейное движение., механические колебания и волны.. действие магнитного поля на проводник с током.электромагнитную индукцию\$
- использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния.промежутка времени.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц.графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени. периода колебаний от длины нити маятника.
- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ/
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлений/
- решать задачи на применение изученных законов

использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.

- для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроль за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

- рационального применения простых механизмов.