



Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Большой Толкай
муниципального района Похвистневский Самарской области

Проверено:
Зам. директором по УВР
 Маруховой Н.Ю.
от 29.08.2019 г.

Рассмотрено на заседании м/о
Протокол № 1 от 29.08.2019 г.

Утверждено:
Директором школы
 Бочаровой Е.И.
Приказ № 70/2 от 29.08.2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по физике
7-9 класс**

Учитель физики Банникова Л.С

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов составлена на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования РФ от 06.10.2009, №373.
2. Примерной программы основного общего образования по физике 7-9 класса
3. Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ с.Большой Толкай на 2019-2020 учебный год.
4. Учебным планом ГБОУ СОШ с.Большой Толкай на 2019-2020 учебный год.
5. Приказом Министерства образования РФ «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных к использованию в образовательном процессе) в общеобразовательных учреждениях, имеющих государственную аккредитацию на 2019-2020 учебный год».
6. Рабочая программа ориентирована на учебники
Учебник «Физика. 7 класс» «Физика 8 класс» «Физика 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 5-е издание - М.: Дрофа, 2016

Цели изучения курса физики

Личностными результатами обучения физике являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость 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 являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих дей-

ствий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение УУД 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа, 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 приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды, вести дискуссию и убеждения

Общими предметными результатами обучения физике 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 зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать 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 экспери-

ментальных 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 являются:

- понимание и способность объяснять физические явления, как свободное падение, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых 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, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость 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 объёма вытесненной волю, периода колебаний маятника от его длины, объёма 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;
- 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 расчётов 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)

Содержание учебного предмета

Рабочая программа по физике в 7-9 классах рассчитана на 238 часов. В том числе в 7, 8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в 9 классе 102 учебных часа из расчета 3 часа в неделю.

7 класс

Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты.

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.
2. Определение цены деления измерительного прибора
3. Измерение длины.
4. Измерение температуры.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа.

5. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (21 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое

изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы и опыты.

6. *Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении.*
7. *Измерение скорости.*
8. *Измерение массы тела на рычажных весах.*
9. *Измерение объема твердого тела.*
10. *Измерение плотности твердого тела.*
11. *Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.*
12. *Измерение жесткости пружины.*
13. *Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.*
14. *Определение центра тяжести плоской пластины.*

11

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (23 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы и опыты.

15. *Измерение давления твердого тела на опору.*
16. *Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.*
17. *Выяснение условий плавания тела в жидкости.*

Работа и мощность. Энергия. (12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы и опыты.

17. Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. 12

Итоговое повторение (2 ч)

8 класс

Тепловые явления (12 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы и опыты.

- 1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.*
- 2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.*
- 3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.*

Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа.

4. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления (27 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление¹³ электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы и опыты.

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

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

8. Измерение сопротивления.

9. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления (7 часов)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

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

Световые явления (9 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы и опыты.

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

15. Получение изображений.

Итоговое повторение (2 часа)

9 класс

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации.

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение..

Лабораторные работы и опыты.

- 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.*
- 2. Измерение ускорения свободного падения.*

Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Демонстрации.

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторные работы и опыты.

- 3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.*
- 4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.*

Электромагнитное поле

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации.

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты.

- 5. Изучение явления электромагнитной индукции.*
- 6. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.*

Строение атома и атомного ядра.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации.

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты.

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром. (виртуальная)

Итоговое повторение 4 часа

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс (68ч, 2ч в неделю)

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Характеристика деятельности учащихся | Форма контроля | Дата |
|-------|--|--------------|--|----------------|------|
| 1/1 | Что изучает физика. Наблюдения и опыты. | 1 | Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают физические явления. | ФО, УФ7 | |
| 2/2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 | Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления. Измеряют расстояния и промежутки времени. | УО, СР | |
| 3/3 | Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления шкалы прибора». | 1 | Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления. | УО, ЛР | |
| 4/4 | Физика и техника. Научные методы познания. | 1 | Наблюдают и описывают физические явления. Высказывают гипотезы и предлагают способы их проверки. | ФО, СР | |
| 5/1 | Строение вещества. Молекулы. | 1 | Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости. | УИНМ | |
| 6/2 | Лабораторная работа № 2. «Определение размеров малых тел». | 1 | Наблюдают и описывают физические явления. Высказывают гипотезы и предлагают способы их проверки. Проводят измерения размеров малых тел способом рядов. | ФО, ЛР | |
| 7/3 | Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | 1 | Наблюдают и объясняют явление диффузии причины её существования. Объясняют природу физических явлений с точки зрения диффузии. | УИНМ | |
| 8/4 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 | Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения. Объясняют особенности молекулярного взаимодействия различием расстояния между молекулами. | ФО, УИНМ | |
| 9/5 | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. | 1 | Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. | УПСИОЗ | |

| | | | | | |
|------|--|---|--|----------------|--|
| 10/6 | Обобщающий урок. | 1 | Повторяют основные положения молекулярно-кинетической теории; связывают различные свойства веществ с их молекулярным строением. | УПСИОЗ | |
| 11/1 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | Изображают траектории движения тел. Проводят сравнение между равномерным и неравномерным движением. Приводят примеры различных видов движения. | ФО, УИНМ 18 | |
| 12/2 | Скорость. Единицы скорости. | 1 | Измеряют скорость равномерного движения. Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. | УО, , ТЕСТ | |
| 13/3 | Расчёт пути и времени движения. Решение задач. | 1 | Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. | ФО, СР | |
| 14/4 | Явление инерции. Решение задач. | 1 | Проводят вычисления пути и скорости при равномерном прямолинейном движении. Обнаруживают силу взаимодействия двух тел. Объясняют причину изменения скорости тела. | ФО, СР | |
| 15/5 | Взаимодействие тел. | 1 | Приводят примеры проявления инертности тел, исследуют взаимодействия тел и изменения, вызванные этим взаимодействием. | УИНМ | |
| 16/6 | Масса тела. Измерение массы тел. | 1 | Приводят примеры проявления инертности тел, объясняют определение массы как меры инертности; исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. | УИНМ | |
| 17/7 | Лабораторная работа № 3. "Измерение массы на рычажных весах". | 1 | Измеряют массу тела на рычажных весах. Предлагают способы определения массы больших и маленьких тел. | ЛР | |
| 18/8 | Лабораторная работа № 4 "Определение объёма твердого тела". | 1 | Предлагают способы измерения объёма тела. Измеряют объёмы тел. | ЛР | |
| 19/9 | Плотность вещества. | 1 | Выясняют физический смысл плотности вещества. Объясняют изменение плотности вещества при переходе из одного агрегатного состояния в другое. Работают с таблицей плотности веществ. Сравнивают плотности веществ в различных агрегатных состояниях. | УИНМ | |

| | | | | |
|-------|--|---|--|------------------|
| 20/10 | Лабораторная работа № 5. "Определение плотности твердого тела". | 1 | Измеряют плотность вещества. Сравнивают полученные результаты с табличными данными. | ЛР |
| 21/11 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 1 | Вычисляют массу и объем тела по его плотности. Предлагают способы проверки на наличие примесей и пустот в теле. | ФО, СР 19 |
| 22/12 | Решение задач. Подготовка контрольной работе. | 1 | Решают задачи на определение массы и объема тела по его плотности. Пользуются таблицей плотности веществ. | УПСИОЗ |
| 23/13 | Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества». | 1 | Оценивают достигнутый результат. Выполняют контрольную работу. | УКИОЗ |
| 24/14 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | 1 | Знакомятся с определением силы и видами сил. Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела. Выясняют особенности понятия силы. | УИНМ |
| 25/15 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 | Знакомятся с понятием деформации тела и причиной появления силы упругости. Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. | УИНМ |
| 26/16 | Вес тела. | 1 | Объясняют действие тела на опору или подвес. Обнаруживают существование невесомости и выясняют причину этого явления. | УИНМ |
| 27/17 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 1 | Устанавливают количественную зависимость между массой тела и силой тяжести; выясняют определение единицы силы. | УИНМ |
| 28/18 | Динамометр. Лабораторная работа № 6. «Градуирование пружины». | 1 | Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. | ЛР |
| 29/19 | Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. | 1 | Знакомятся с правилом сложения векторов. Экспериментально находят равнодействующую двух сил. | УИНМ |

| | | | | |
|-------|---|---|---|-----------------|
| 30/20 | Сила трения. Трение покоя. | 1 | Исследуют зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. | УИНМ |
| 31/21 | Лабораторная работа № 7. «Измерение силы трения с помощью динамометра». | 1 | Проводят измерения силы трения с помощью динамометра, исследуют зависимость силы трения от состояния поверхностей соприкасающихся тел и от веса тела. | ЛР 20 |
| 32/22 | Трение в природе и технике. Контрольная работа № 2 по теме: «Взаимодействие тел». | | Решают задачи базового уровня сложности по теме "Взаимодействие тел". Демонстрируют умение решать задачи по теме "Взаимодействие тел". | УПСИОЗ УКИОЗ |
| 33/1 | Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. | 1 | Выясняют физический смысл давления, его зависимость от площади. Знают формулу для расчета давления. Умеют вычислять силу и площадь опоры соприкосновения. Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления. Предлагают способы изменения давления. | УИНМ |
| 34/2 | Давление газа. | | Объясняют причину давления газа с точки зрения молекулярного строения газа. Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие зависимость давления газа от объема и температуры. | УИНМ |
| 35/3 | Закон Паскаля. Давление в жидкости и в газе. | 1 | Обсуждают объяснение закона Паскаля с точки зрения молекулярно-кинетической теории вещества. Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами. | ФО, СР, ТЕСТ |
| 36/4 | Расчёт давления на дно и стенки сосуда. | 1 | Выводят формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельствующие об увеличении давления на глубине. Проводят вычисления на расчёт давления на дно и стенки сосуда. | УИНМ, ФО, СР |
| 37/5 | Сообщающиеся сосуды. | 1 | Формулируют определение сообщающихся сосудов. Выясняют смысл и содержание закона сообщающихся сосудов. Приводят примеры устройств с использовани- | ФО, СР |

| | | | | |
|-------|---|---|--|----------------|
| | | | ем сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия. | |
| 38/6 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 | Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления. | УИНМ, СР, ТЕСТ |
| 39/7 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 | Рассматривают способы измерения атмосферного давления. Объясняют опыт Торричелли. | УИНМ 1 |
| 40/8 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | | Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты. | УИНМ |
| 41/9 | Манометры. | 1 | Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки. Выясняют применение манометров. | УИНМ, СР |
| 42/10 | Поршневой жидкостный насос. | 1 | Объясняют устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса и его применение на практике. | ФО, СР, ТЕСТ |
| 43/11 | Гидравлический пресс. | 1 | Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия. | ФО, СР, ТЕСТ |
| 44/12 | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. | 1 | Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения. | УИНМ |
| 45/13 | Архимедова сила. | 1 | Объясняют причину существования архимедовой силы, решают задачи на вычисление архимедовой силы. | УИНМ, СР |
| 46/14 | Лабораторная работа № 8. Определение выталкивающей силы на погружённое в жидкость тело». | 1 | Проводят измерения объёма и веса тела, по полученным в результате опытов данным, вычисляют выталкивающую силу; формулируют вывод о зависимости выталкивающей силы от объёма тела и плотности жидкости. | ЛР |
| 47/15 | Плавание тел. | 1 | Исследуют и формулируют условия плавания тел; работают с таблицей плотности веществ; делают вывод о зависимости поведения тела в жидкости от плотностей жидкости и тела. | УПОИСЗ |

| | | | | | |
|-------|---|---|---|----------|--|
| 48/16 | Решение задач. | 1 | Решают качественные, количественные и экспериментальные задачи повышенной сложности по теме: "Давление жидкостей и твёрдых тел". | ФО, СР | |
| 49/17 | Лабораторная работа № 9. «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | 1 | Проводят измерения по определению веса тела и выталкивающей силы, действующей на тело; сравнивают вес тела действующую на теле выталкивающую силу; делают вывод из результатов проведённых измерений. Исследуют и формулируют условия плавания тел. | ЛР 22 | |
| 50/18 | Плавание судов. Воздухоплавание. | 1 | Делают сообщения из истории развития судоходства и судостроения. Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, творческие отчеты). Решают задачи. | УПОИСЗ | |
| 51/19 | Обобщающий урок. | 1 | Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их. Решают задачи. | УПСИОЗ | |
| 52/20 | Контрольная работа № 3 по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов». | 1 | Демонстрируют умение решать задачи по теме: "Давление твердых тел, жидкостей и газов". | УКИОЗ | |
| 53/1 | Механическая работа. | Формулируют условия совершения механической работы. Измеряют работу силы тяжести, силы трения. | УИНМ | | |
| 54/2 | Мощность. Единицы мощности. Решение задач. | Формулируют понятие мощности, выясняют физический смысл мощности, выводят и дают определение единиц мощности. | УИНМ, СР | | |
| 55/3 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил в рычаге. | Предлагают способы облегчения работы, | УИНМ, СР | | |

| | | | | | |
|------|---|---|--------|----|--|
| | | требующей применения большой силы или выносливости. Исследуют условия равновесия рычага. | | | |
| 56/4 | Момент силы. | Формулируют определение момента силы, единиц измерения момента силы; формулируют Условия равновесия рычага, пользуясь определением момента силы. | УИНМ | 23 | |
| 57/5 | Рычаги в природе, быту и технике. | Делают сообщения об истории создания и применения простых механизмов. Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации) о видах простых механизмов и их применении. | УПСИОЗ | | |
| 58/6 | Лабораторная работа № 10. «Выяснение условия равновесия рычага». | Проводят опыты, выясняя, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии. Исследуют условия равновесия рычага. Из результатов проведённых опытов формулируют вывод об условии равновесия рычага. | ЛР | | |
| 59/7 | Применение закона рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. | Изучают условия равновесия подвижных и неподвижных блоков, предлагают способы их использования, приводят примеры применения. Вычисляют работу, выполняемую с помощью простых механизмов, определяют | УИНМ | | |

| | | | | | |
|-------|---|--|--------|----|--|
| | | "выигрыш". | | | |
| 60/8 | Решение задач. | Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, используя различные формулы мощности; решают качественные и количественные задачи по теме: «Механическая работа. Мощность». | УПСИОЗ | | |
| 61/9 | Контрольная работа № 4 по теме: «Работа и мощность». | Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности. | УКИОЗ | 24 | |
| 62/10 | Коэффициент полезного действия механизмов. | Формулируют понятия полезной и затраченной работы, измеряя и сравнивая эти значения формулируют понятие КПД механизмов. | УИНМ | | |
| 63/11 | Лабораторная работа № 11. «Определение коэффициента полезного действия». | Проводят опыты и измерения полезной и затраченной работы при движении тела по наклонной плоскости. Измеряют КПД наклонной плоскости. Вычисляют КПД простых механизмов. Формулируют вывод о значении КПД простых механизмов. | ЛР | | |
| 64/12 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | Формулируют понятие энергии и единиц измерения энергии. Объясняют различие между потенциальной и кинетической энергией. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. | УИНМ | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|--|---------------|----|--|
| 65/13 | Превращение одного вида энергии в другую. | Сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении. Формулируют закон сохранения и превращения энергии. | УИИМ, ТЕСТ | | |
| 66/14 | Решение задач. | Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, КПД и изменение механической энергии тела. Решают качественные и количественные задачи разного уровня сложности по теме: «Механическая работа. Мощность. Энергия». | УПСИОЗ | 25 | |
| 67/15 | Итоговая контрольная работа № 5. | Демонстрируют умение решать задачи по теме: "Работа и мощность. Энергия". | УКИОЗ | | |
| 68/16 | Повторение. | Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач. Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, творческие отчеты). | УПСИОЗ | | |

Календарно-тематическое планирование по физике 8 класс (68ч, 2ч в неделю)

| № | Тема урока | Тип урока | Виды деятельности учащихся | УУД предметные | Дата |
|------|--|--|--|---|------|
| 1/ 1 | Тепловое движение. Температура. | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Различать тепловые явления; —анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; —наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; —приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении | Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. 26 | |
| 2/2 | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; —перечислять способы изменения внутренней энергии; —приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; —проводить опыты по изменению внутренней энергии | Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела | |
| 3/ 3 | Виды теплопередачи. Теплопроводность | Комбинированный урок | —Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории; —приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности; —проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы; —приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; —анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; —сравнивать виды теплопередачи. | Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Приводят примеры теплопередачи путем теплопроводности | |
| 4/4 | Конвекция. Излучение | Комбинированный урок | —Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; —анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; —сравнивать виды теплопередачи | — Приводят примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; — анализируют , как на практике учитываются различные виды | |

| | | | | | |
|-----|---|--|---|---|--|
| | | | | теплопередачи; —сравнивают виды теплопередачи | |
| 5/5 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; —работать с текстом учебника. —Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; —анализировать табличные данные; —приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ. | Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела 27 | |
| 6/6 | Расчет количества теплоты | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении | Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества | |
| 7/7 | Лабораторная работа «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | Урок применения знаний на практике | —Разрабатывать план выполнения работы; —определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; —объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; —анализировать причины погрешностей измерений | Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса | |
| 8/8 | Лабораторная работа «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | Урок применения знаний на практике | —Разрабатывать план выполнения работы; —определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; —объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; —анализировать причины погрешностей измерений | Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач | |

| | | | | | |
|-------|--|--|--|---|--|
| 9/9 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; —приводить примеры экологически чистого топлива | Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива | |
| 10/10 | Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах | Комбинированный урок | —Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; —приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии; —систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы | Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах | |
| 11/11 | Тепловые явления | Урок обобщения и систематизации знаний | —систематизировать и обобщать знания закона сохранения и превращения энергии на тепловые процессы | Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса | |
| 12/12 | Контрольная работа по теме «Тепловые явления» | Урок контроля знаний | —Применять знания к решению задач | Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса | |
| 1/13 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Приводить примеры агрегатных состояний вещества; —отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; —отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; —проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента; | Исследуют тепловые свойства льда. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении льда | |

| | | | | | |
|----------|---|--|---|--|--|
| | | | —работать с текстом учебника | | |
| 2/ 14 | График плавления. Удельная теплота плавления. | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; —рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; —объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений. | Исследуют тепловые свойства льда. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении льда. Измеряют удельную ²⁹ теплоту плавления льда. | |
| 3/ 15 | Решение задач | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Определять количество теплоты; —получать необходимые данные из таблиц; —применять знания к решению задач | Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел | |
| 4/ 16 | Испарение и конденсация | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; —приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; —проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы | Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости | |
| 5/ 17 | Кипение. Удельная теплота парообразования | Комбинированный урок | —Работать с таблицей 6 учебника; —приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; —рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы; —проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы | Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении | |
| 6/ 18 | Решение задач | Комбинированный урок | —Находить в таблице необходимые данные; —рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования | Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с | |

| | | | | | |
|-----------|---|--|---|---|--|
| | | | | учетом процессов нагревания, плавления и парообразования | |
| 7/ 19 | Влажность воздуха. Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха» | Урок применения знаний на практике | —Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; —измерять влажность воздуха; —работать в группе | Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра | |
| 8/ 20 | Работа газа и пара. Двигатель внутреннего сгорания | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Объяснять принцип работы и устройство ДВС; —приводить примеры применения ДВС на практике | Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин | |
| 9/ 21 | Тепловые машины | Комбинированный урок | —Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; —приводить примеры применения паровой турбины в технике; —сравнивать КПД различных машин и механизмов | Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя | |
| 10/ 22 | Изменение агрегатных состояний вещества | Урок обобщения и систематизации знаний | —Применять знания к решению задач | Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации | |
| 11/ 23 | Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества» | Урок контроля знаний | —Применять знания к решению задач | Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления | |
| 1/ 24 | Электризация тел. Два рода зарядов | Урок формирования предметных | —Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов | Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и | |

| | | | | | |
|----------|--|--|--|---|--|
| | | навыков, овладения предметными умениями | | взаимодействие заряженных тел | |
| 2/ 25 | Электроскоп. Электрическое поле | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; —пользоваться электроскопом; —определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу | Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. 31 Объясняют устройство и принцип действия электроскопа | |
| 3/ 26 | Электрон. Строение атома | Комбинированный урок. | —Объяснять опыт Иоффе—Милликена; —доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; —объяснять образование положительных и отрицательных ионов; —применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома; —работать с текстом учебника | Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атома | |
| 4/ 27 | Объяснение электрических явлений | Комбинированный урок. | —Объяснять электризацию тел при соприкосновении; —устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении | Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома | |
| 5/ 28 | Проводники, полупроводники и диэлектрики | Урок обобщения и систематизации знаний | —На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; —приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; —наблюдать работу полупроводникового диода | На основе знаний строения атома объясняют существование проводников, полупроводников и диэлектриков | |
| 6/ 29 | Электрический ток. Источники тока | Комбинированный урок. | —Объяснять устройство сухого гальванического элемента; —приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение | Наблюдают явление электрического тока. | |

| | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|
| 7/ 30 | Электрическая цепь. Действия тока | Комбинированный урок. | <ul style="list-style-type: none"> —Собирать электрическую цепь; —объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; —различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; —работать с текстом учебника. —Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; —объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока | <p>Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы.</p> <p>Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током³²</p> | |
| 8/ 31 | Сила тока. Амперметр | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | <ul style="list-style-type: none"> —Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; —рассчитывать по формуле силу тока; —выражать силу тока в различных единицах | <p>Рассчитывают по формуле силу тока;</p> <p>выражают силу тока в различных единицах</p> | |
| 9/ 32 | Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока» | Урок применения знаний на практике | <ul style="list-style-type: none"> —Включать амперметр в цепь; —определять цену деления амперметра и гальванометра; —чертить схемы электрической цепи; —измерять силу тока на различных участках цепи; —работать в группе | <p>Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока</p> | |
| 10/ 33 | Электрическое напряжение. | Комбинированный урок. | <ul style="list-style-type: none"> —Выражать напряжение в кВ, мВ; —анализировать табличные данные, работать с текстом учебника; — рассчитывать напряжение по формуле | <p>Рассчитывают по формуле напряжение;</p> <p>выражают напряжение в различных единицах</p> | |
| 11/ 34 | Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения | Комбинированный урок. | <ul style="list-style-type: none"> —Определять цену деления вольтметра; —включать вольтметр в цепь; —измерять напряжение на различных участках цепи; —чертить схемы электрической цепи —Строить график зависимости силы тока от | <p>Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах.</p> | |

| | | | | | |
|-----------|--|--|--|---|--|
| | | | напряжения | | |
| 12/ 35 | Сопротивление. Лабораторная работа «Измерение напряжения» | Урок применения знаний на практике | —Объяснять причину возникновения сопротивления; —анализировать результаты опытов и графики; —собирать электрическую цепь, изменять напряжение, пользоваться вольтметром | Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи | |
| 13/ 36 | Закон Ома для участка цепи | Комбинированный урок. | —Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; —записывать закон Ома в виде формулы; —решать задачи на закон Ома; —анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице | Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи | |
| 14/ 37 | Расчет сопротивления проводника. | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; —вычислять удельное сопротивление проводника | Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества | |
| 15/ 38 | Примеры на расчет электрических цепей | Комбинированный урок. | —Чертить схемы электрической цепи; —рассчитывать электрическое сопротивление | Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи | |
| 16/ 39 | Реостаты. Лабораторная работа «Регулирование силы тока реостатом» | Урок применения знаний на практике | —Собирать электрическую цепь; —пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; —работать в группе; —представлять результаты измерений в виде таблиц | Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата | |
| 17/ 40 | Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника» | Урок применения знаний на практике | —Собирать электрическую цепь; —измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; —представлять результаты измерений в виде таблиц; —работать в группе | Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление | |
| 18/ 41 | Последовательное соединение проводников | Урок формирования предметных | —Приводить примеры применения последовательного соединения проводников; —рассчитывать силу тока, напряжение и | Составляют схемы с последовательным соединением | |

| | | | | | |
|-------|---|--|--|--|--|
| | | навыков, овладения предметными умениями | сопротивление при последовательном соединении | элементов. Рассчитывают силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении | |
| 19/42 | Параллельное соединение проводников | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Приводить примеры применения параллельного соединения проводников; —рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении | Составляют схемы с параллельным соединением элементов. 34 Рассчитывают силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении | |
| 20/43 | Решение задач | Комбинированный урок | —Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; —применять знания к решению задач | Рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников | |
| 21/44 | Обобщение по теме «Электрический ток» | Урок обобщения и систематизации знаний | —Применять знания к решению задач | Применяют знания к решению задач на расчет электрических цепей | |
| 22/45 | Работа и мощность тока | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Рассчитывать работу и мощность электрического тока; —выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока | Рассчитывают работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии | |
| 23/46 | Лабораторная работа "Измерение мощности и работы тока в лампе" | Урок применения знаний на практике | —Выражать работу тока в Вт•ч; кВт•ч; —измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; —работать в группе | Измеряют работу и мощность электрического тока. | |
| 24/47 | Закон Джоуля—Ленца | Комбинированный урок | —Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; —рассчитывать количество теплоты, выделяемое | Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о | |

| | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|
| | | | проводником с током по закону Джоуля—Ленца | строении вещества Рассчитывают количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца | |
| 25/ 48 | Конденсатор | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Объяснять назначения конденсаторов в технике; —объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; —рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора | Объясняют назначения конденсаторов в технике; рассчитывают электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора | |
| 26/ 49 | Нагревательные приборы. Короткое замыкание | Комбинированный урок | —Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах | Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту | |
| 27/ 50 | Обобщение по теме «Электрические явления» | Урок обобщения и систематизации знаний | —Применять знания к решению задач | Применяют знания к решению задач | |
| 28/ 51 | Контрольная работа по теме «Электрические явления» | Урок контроля знаний | —Применять знания к решению задач | Применяют знания к решению задач | |
| 1/ 52 | Магнитное поле | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | —Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; —объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; —приводить примеры магнитных явлений | Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку | |
| 2/ 53 | Электромагниты. Лабораторная работа «Сборка электромагнита» | Урок применения знаний на практике | —Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; —приводить примеры использования | Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств | |

| | | | | | |
|------|---|--|---|---|--|
| | | | <p>электромагнитов в технике и быту;</p> <p>— работать в группе</p> | <p>электромагнита от силы тока и наличия сердечника</p> | |
| 3/54 | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли | Комбинированный урок | <p>—Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа;</p> <p>—получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов;</p> <p>—описывать опыты по намагничиванию веществ</p> | <p>Изучают явления намагничивания вещества.</p> <p>Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли</p> | |
| 4/55 | Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока» | Комбинированный урок | <p>—Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения;</p> <p>—перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми;</p> <p>—собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели);</p> <p>—определять основные детали электрического двигателя постоянного тока;</p> <p>—работать в группе</p> | <p>Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока</p> | |
| 5/56 | Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления» | Урок контроля знаний | <p>—Применять знания к решению задач</p> | <p>Применяют знания к решению задач</p> | |
| 1/57 | Источники света. Распространение света | Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями | <p>—Наблюдать прямолинейное распространение света;</p> <p>—объяснять образование тени и полутени;</p> <p>—проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени.</p> <p>—Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы;</p> <p>—используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет</p> | <p>Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени</p> | |

| | | | | |
|----------|---|------------------------------------|--|---|
| 2/ 58 | Отражение света. Закон отражения света | Комбинированный урок | —Наблюдать отражение света; —проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения | Исследуют зависимость угла отражения света от угла падения |
| 3/ 59 | Плоское зеркало | Комбинированный урок | —Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; —строить изображение точки в плоском зеркале | Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей |
| 4/ 60 | Преломление света. Закон преломления света | Комбинированный урок | —Наблюдать преломление света; —работать с текстом учебника; —проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы | Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму |
| 5/ 61 | Линзы. Оптическая сила линзы | Комбинированный урок | —Различать линзы по внешнему виду; —определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение | Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы |
| 6/ 62 | Изображения, даваемые линзой | Комбинированный урок | —Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; —различать мнимое и действительное изображения | Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы |
| 7/ 63 | Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы» | Урок применения знаний на практике | —Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; —анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; —работать в группе | Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах |
| 8/ 64 | Решение задач. Построение изображений в линзах | Комбинированный урок | —Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой | Применяют знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским |

| | | | | | |
|-----------|------------------------------------|----------------------|--|---|--|
| | | | | зеркалом и линзой | |
| 9/ 65 | Глаз и зрение | Комбинированный урок | —Объяснять восприятие изображения глазом человека; —применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения | Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа 38 | |
| 10/ 66 | Повторение | Комбинированный урок | -Применять знания к решению задач | Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса | |
| 11/ 67 | Итоговая контрольная работа | Урок контроля знаний | -Применять знания к решению задач | Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса | |
| 12/ 68 | Обобщение | Комбинированный урок | —Демонстрировать презентации; —выступать с докладами и участвовать в их обсуждении | Демонстрируют знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира, понимание смысла физических законов и умение применять полученные знания для решения творческих задач | |

Календарно-тематическое планирование, 9 класс, 102 часа 3 ч в неделю

| № п/п | Дата | Наименование раздела, тема урока | Кол-во часов | Личностные результаты | Метапредметные УУД | | | Предметные результаты |
|---|------|--|--------------|--|---|---|---|--|
| | | | | | регулятивные | познавательные | коммуникативные | |
| Законы взаимодействия и движения тел (34ч) | | | | | | | | |
| 1/1 | | ТБ. Материальная точка. Система отсчета. | 1 | осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов | Ставят учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Умеют классифицировать объекты. | Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. | Овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления |
| 2/2 | | Перемещение | 1 | убежденность в возможности познания природы | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют замечать термины определениями. | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | формирование научного типа мышления |

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|--|---|--|
| 3/3 | | Определение координаты движущегося тела | 1 | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. обосновывают способы решения задачи | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение практическими умениями определять координату тела |
| 4/4 | | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 1 | оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми | формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. |
| 5/5 | | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение | 1 | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Владеют вербальными и невербальными средствами общения | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. |
| 6/6 | | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | 1 | развитие внимательности собранности и аккуратности. | Составляют план и последовательность действий. | Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|--|---|--|---|---|
| 7/7 | | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | 1 | убедиться в возможности познания природы. | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы | Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | Проводить планирование, проводить экспер.по равн. движ, делать выводы |
| 8/8 | | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | 1 | наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений | Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы. | овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций |
| 9/9 | | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1 | Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Записывать формулу проекции перемещ. |
| 10/10 | | Относительность движения | 1 | мотивация образовательной деятельности | Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | Пользоваться методами науч познания, применять теорет. Знания, сравнивать траект, пути |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|---|--|--|--|
| 11/11 | | Самостоятельная работа | 1 | Формируют умения самостоятельно искать решения | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; |
| 12/12 | | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 | Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность | Сличают свой способ действия с эталоном | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | Наблюдать проявление инерции, решать качественные задачи формирование представлений об инерции |
| 13/13 | | Второй закон Ньютона | 1 | развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; |

| | | | | | | | | |
|-------|--|------------------------|---|---|---|--|--|--|
| 14/14 | | Решение задач. | 1 | формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить | Составляют план и последовательность действий | Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; |
| 15/15 | | Третий закон Ньютона | 1 | развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Выполняют операции со знаками и символами. | Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия | формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел. |
| 16/16 | | Движение связанных тел | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Применять алгоритм для решения задач, уметь принимать решения, планировать путь достижения цели, сличать свой способ действия с эталоном, контролировать и корректировать свои действия. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совм. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности естественного действия | Складывать векторы сил. Находить равнодействующую. Формулировать и объяснять законы Ньютона. Применять алгоритм решения задач по динамике. Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел, рассчитывать физ. величины |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|---|---|---|--|
| 17/17 | | Решение задач | 1 | выдвигать гипотезу, самостоятельно развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи. | Составляют план и последовательность действий развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | Применять третий и второй закон Ньютона при решении задач |
| 18/18 | | Свободное падение тела | 1 | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. | Составляют план и последовательность действий | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | Применять знания о свободном падении тел для объяснения равноускоренного движения |
| 19/19 | | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» | 1 | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письмен- | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 20/20 | | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость | 1 | сформированность познавательных интелресов и интеллектуальных способностей учащихся; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|---|--|---|--|---|
| 21/21 | | Решение задач | 1 | . сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, составляют алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания |
| 22/22 | | Закон всемирного тяготения | 1 | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 23/23 | | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | 1 | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, выводить формулу для опред. Ускорения, использовать знания в повседневной жизни |
| 24/25 | | Решение задач | 1 | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент |
| 25/26 | | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю | 1 | ; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления. | Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|---|---|--|---|
| 26/27 | | Решение задач | 1 | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 27/28 | | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 | безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, составляют алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 28/29 | | Решение задач | 1 | развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения |
| 29/30 | | Решение задач | 1 | развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Составляют план и последовательность действий | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения применять знания об импульсе в жизни |

| | | | | | | | | |
|------------|--|--|---|---|---|--|--|--|
| 30/31 | | Вывод закона сохранения механической энергии | 1 | развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Составляют целое из частей, самостоятельно подбирая, восполняя недостающие компоненты | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения |
| 31/32 | | Решение задач | 1 | ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в применении новых знаний и практических умений в жизни |
| 32/33 | | Обобщающий урок | 1 | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 33/13 4 | | Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел» | 1 | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения |

Механические колебания волны. Звук (15 ч)

| | | | | | | | | |
|------|--|--|---|---|---|--|---|---|
| 34/1 | | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками Колебательные движения. Свободные колебания | 1 | сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу |
| 35/2 | | Величины, характеризующие колебательное движение | 1 | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 36/3 | | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его | 1 | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; определять кол-во колебаний маятника, время одного колебания. |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|---|--|--|--|
| 37/4 | | Решение задач | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. |
| 38/5 | | Затухающие колебания. Вынужденные колебания | 1 | убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества. | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы |
| 39/6 | | Резонанс | 1 | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. |
| 40/7 | | Распространение колебаний в среде. Волны | 1 | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|---|---|---|--|---|
| 41/8 | Длина волны. Скорость распространения волны | 1 | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Составляют план и последовательность действий | Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Называть физич величины, характер. волны |
| 42/9 | Источники звука. Звуковые колебания | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания |
| 43/10 | Высота и тембр звука. Громкость звука | 1 | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. |
| 44/11 | Распространение звука. Звуковые волны | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни. |

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|---|--|---|---|---|
| 45/12 | | Отражение звука. Звуковой резонанс | 1 | сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 46/13 | | Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук» | 1 | | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации |
| 47/14 | | Анализ контрольной работы | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Оценивают достигнутый результат | Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы |
| 48/15 | | Обобщающее-повторительный урок | 1 | развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. признавать право другого человека на иное мнение; | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |

Электромагнитное поле 25ч

| | | | | | | | | |
|------|--|--|---|---|---|--|---|---|
| 49/1 | | Магнитное поле | 1 | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Осознают качество и уровень усвоения | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования |
| 50/2 | | Направление тока и направление линий его магнитного поля | 1 | развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам |
| 51/3 | | Решение задач | 1 | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 52/4 | | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | 1 | формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники. | Осознают качество и уровень усвоения | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды; |

| | | | | | | | |
|------|---|---|--|---|--|--|---|
| 53/5 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. | 1 | развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам |
| 54/6 | Решение задач | 1 | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 55/7 | Решение задач | 1 | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно | Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу |
| 56/8 | Самостоятельная работа | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|--|--|--|--|--|
| 57/9 | | Явление электромагнитной индукции | 1 | мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Составляют план и последовательность действий. | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | формирование неформальных знаний о понятиях простой; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 58/10 | | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 59/11 | | Решение задач | 1 | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 60 /12 | | Направление индукционного тока. Правило Ленца | 1 | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; |

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|---|--|--|---|---|
| 61/13 | | Явление самоиндукции | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. |
| 62/14 | | Решение задач | 1 | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 63/15 | | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | 1 | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники. | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | 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; |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|--|---|---|---|---|
| 64/16 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны | 1 | ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | Составляют план и последовательность действий | Выполняют работу и умеют защищать работу. | Владение монологической и диалогической речью | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 65/17 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | 1 | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 66/18 | Принципы радиосвязи и телевидения | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы знаний. |
| 67/19 | Электромагнитная природа света | 1 | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|---|--|--|---|
| 68/20 | | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел | 1 | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | . Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | К: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопони- | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 69/21 | | Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств овладение навыками работы с физическим оборудованием |
| 70/22 | | Решение задач | 1 | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопони- | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 71/23 | | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров | 1 | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого челове- |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|--|
| 72/24 | | Обобщающе-повторительный урок | 1 | Составляют план и последовательность действий | Выполнять работу и уметь защищать работу. | Владение монологической и диалогической речью | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания | |
| 73/25 | | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» | 1 | Формируют познавательный интерес | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | умения и навыки применения полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | |
| 74/26 | | Анализ контрольной работы №4 | 1 | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопони- | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания |
| Строение атома и атомного ядра (15 ч) | | | | | | | | |
| 75/1 | | Радиоактивность. Модели атома | 1 | мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого челове- | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--|---|---|---|
| 76/2 | | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение |
| 77/3 | | Экспериментальные методы исследования частиц. | 1 | <i>Личностные:</i> сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физике | научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями | овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое) | уметь отстаивать свои убеждения. | <i>Общие предметные:</i> называть важнейшие физические явления окружающего мира (механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые); пользоваться |
| 78/4 | | Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания |
| 79/5 | | Открытие протона и нейтрона. | 1 | мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопони- | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания |

| | | | | | | | |
|------|--|---|--|---|---|---|--|
| 80/6 | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | 1 | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания |
| 81/7 | Энергия связи. Дефект масс | 1 | мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 82/8 | Деление ядер урана. Цепная реакция | 1 | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопони- | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания |
| 83/9 | Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | 1 | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|--|---|---|---|--|
| 84/10 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. | 1 | мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать | умения и навыки применения полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 85/11 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада | 1 | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания |
| 86/12 | Термоядерные реакции. | 1 | мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать | умения и навыки применения полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 87/13 | Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» | 1 | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопони- | умения и навыки применения полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|--|--|---|
| 88/14 | | Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона» | 1 | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 89/15 | | Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| Строение и эволюция Вселенной (5ч) | | | | | | | | |
| 90/1 | | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | 1 | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретических знания |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|---|---|
| 91/2 | | Большие планеты Солнечной системы | 1 | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания |
| | | | | | | | 63 | |
| 92/3 | | Малые тела Солнечной системы | 1 | уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания |
| 93/4 | | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд | 1 | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания |
| 94/5 | | Строение и эволюция Вселенной | 1 | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания |

| | | | | | | | | |
|--------|--|---------------------------------|---|--|---|---|---|--|
| 95/6 | | Повторительно – обобщающий урок | 1 | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания |
| 96-102 | | Повторение | 7 | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания |