Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с. Денискино муниципального района Шенталинский Самарской области

«Рассмотрено» на заседании МО учителей- предметников: Протокол № 1 от «20» августа 2021 г.

«Проверено»
Зам. директора по УВР:
_____/Фаляхова Ф.Г./
«27» августа 2021 г.

«Утверждено» Директор : _____/Мингазов Р.А/ «31» августа 2021г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика» в рамках национального проекта «Образование» «Точка роста»

7-9 классы

Срок реализации: 3 года

Составитель: учитель Шагвалеев Р.Г.

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- 1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от $29.12.2012 \text{ N } 279-\Phi 3$ (ред. от 12.05.2019г.)
- 2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 (в редакции от 31 декабря 2015 года).
- 3. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021г. №2.
- 4. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Денискино

Образовательный процесс осуществляется с использованием учебников, учебных пособий, входящих в действующий федеральный перечень. Перечень учебников ежегодно утверждается приказом директора школы.

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
 - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанноготекста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, планировать и выполнять проводить наблюдения, эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты делать выводы, оценивать И погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать формулировать доказательства выдвинутых гипотезы, отыскивать И гипотез, из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические выводить законы:
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
 - **Частными предметными результатами** обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:
- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и света, возникновение линейчатого спектра преломление света, дисперсия излучения;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздух, силу электрического 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 т площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебания маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения т угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

Планируемые результаты освоения обучающимися предметных программ

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, І, ІІ и ІІІ законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, физические (путь, ускорение, связывающие величины скорость, масса тела, кинетическая вещества, импульс плотность давление, тела, энергия, работа, КПД потенциальная энергия, механическая механическая мощность,

простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях В повседневной жизни ДЛЯ обеспечения безопасности обращении приборами при c техническими устройствами, ДЛЯ сохранения здоровья И соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- примеры практического использования физических приводить механических явлениях физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон импульса, закон всемирного тяготения) ограниченность сохранения И использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать использованием проблему на основе имеющихся знаний ПО механике c реальность полученного математического аппарата, оценивать значения физической величины.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые И объяснять на основе имеющихся явления знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
 - различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
 - решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для

- сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
 - Выпускник получит возможность научиться:
- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении c приборами техническими устройствами, сохранения здоровья соблюдения ДЛЯ И норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и

- ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- изученные квантовые явления, используя физические электромагнитных волны частота скорость волн, длина И света, полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие величину с физическую другими величинами, вычислять физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров. Выпускник получит возможность научиться:
- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
 - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
 - понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира. *Выпускник получит возможность научиться*:
- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
 - различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Планируемые результаты изучения физики для детей с ОВЗ

Изучение физики в школе для детей с особыми возможностями здоровья связано с определенными трудностями. Учащиеся быстро утомляются, у них недостаточно развито внимание, логическое мышление, пространственные представления. Поэтому учащимся с ОВЗ необходимо научиться рассказывать с правильными употреблениями соответствующей терминологии и установлением логических связей в изучаемом материале.

Необходимо на уроках уделять внимание связи физики с жизнью, тем явлениям, которые хорошо известны учащимся из их жизненного опыта. Необходимо многократное повторение материала, наглядное объяснение. Все понятия изучаются на І уровне.

Для усвоения изучаемого материала некоторые вопросы излагаются ознакомительно, в виде обзора, акцентируется внимание на самые важные выводы. Требования к знаниям учащихся ограничены: В

ознакомительном плане изучаются:

- Расчет массы и объема по плотности.
- Расчет давления на дно и стенки сосуда.
- Закон Паскаля.
- Существование агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетической теории.
 - Графическое изображение сил, сложение сил.
 - Архимедова сила.
 - Момент силы изучать только для рычага, т.к. не усваивается понятие "плечо силы".
 - Кипение
 - Положение тела в пространстве. Система отсчета и перемещение.
 - Относительность движений. Сила всемирного тяготения.
 - Вес тела, движущегося с ускорением вверх, вниз.
 - Механические колебания и волны.

Обзорно:

- Удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, делимость заряда, строение атома (излагаются только сами факты).
 - Источники электрического тока только перечислить.
 - Преломление света.
 - Построение изображений только для собирающих линз.
 - Магнитное поле тока. Постоянные магниты и электромагниты.
 - Криволинейное движение. Невесомость.

Факультативно для более сильных учащихся:

- Высота разнородной жидкости в сообщающихся сосудах.
- Графики плавления и отвердевания.
- Построение изображений в вогнутой линзе.
- Графическое изображение движений.
- Действие над векторами.
- Движение тела под действием нескольких сил.
- Энергия тела в колебательном движении.

Класс	Ученик должен знать на элементарном уровне	Ученик должен уметь:	Особенности изучения некоторых конкретных
	усвоения		тем
7	- Положение о том, что	- Объяснить	Раздел 3:
,	тела состоят из частиц, в	диффузию в	Взаимодействие тел (23)
	частности из молекул,	жидкостях и газах,	ч.)
	что молекулы находятся	внешнее различие	19 (11) Расчет массы и
	в непрерывном	между агрегатными	объема тела по его
	беспорядочном	состояниями	плотности
	движении и	вещества.	(ознакомительно)
	взаимодействуют друг с	- Определять цену	Раздел 4: Давление
	другом.	деления	твердых тел, жидкостей
	Понятия:	измерительного	и газов (24 ч.)
	- инерция,	прибора, правильно	35(4) Закон Паскаля
	- Macca,	пользоваться весами,	(ознакомительно).
	- плотность вещества,	динамометром,	36 (5) Давление в
	- сила тяжести,	мензуркой,	жидкости и газе
	- Bec,	барометром-	(формула дается без
	- давление,	анероидом.	вывода).
	- архимедова сила,	- Решать задачи в	47(16) Действие
	- работа,	одно действие.	жидкости и газа на
	- мощность,	- Самостоятельные	погруженное в них тело
	- энергия.	работы выполнять с	(без вывода).
	Формулу связи силы	использованием	(оез вывода).
	тяжести и массы.	записей в тетрадях.	
8	Тепловые		
	Понятия:	Пользоваться	Раздел 3:
	- внутренняя энергия,	термометром.	Электрические явления
	- теплопроводность,	Находить по таблицам	(28 ч.)
	- конвекция,	удельную	26(2) Электрическое
	- излучение,	теплоемкость,	поле. Проводники и
	- количество теплоты,	удельную теплоту	диэлектрики
	- температура плавления	сгорания топлива,	(ознакомительно).
	и кристаллизации.	удельную теплоту	29(5) Электрический
	пиристинизации	плавления и	ток. Источники тока
		кристаллизации,	(только перечислить).
		удельную теплоту	Раздел 4:
		парообразования и	Электромагнитные
		конденсации.	явления (6 ч.)
		Для более сильных	(ознакомительно)
		1 ' '	
		учащихся уметь	33(1) Магнитное поле.
		учащихся уметь объяснить физический	53(1) Магнитное поле. Магнитное поле
		учащихся уметь объяснить физический смысл этих величин.	Магнитное поле
		объяснить физический смысл этих величин.	Магнитное поле прямого тока.
		объяснить физический смысл этих величин. Решать задачи в одно	Магнитное поле прямого тока. 54(2) Электромагниты.
	Электрическ	объяснить физический смысл этих величин. Решать задачи в одно действие.	Магнитное поле прямого тока. 54(2) Электромагниты. 56(4) Постоянные
	Электрическ	объяснить физический смысл этих величин. Решать задачи в одно действие. ое явление	Магнитное поле прямого тока. 54(2) Электромагниты. 56(4) Постоянные магниты. Магнитное
	Понятия:	объяснить физический смысл этих величин. Решать задачи в одно действие. ое явление Объяснять наличие	Магнитное поле прямого тока. 54(2) Электромагниты. 56(4) Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.
	Понятия: - электрический ток в	объяснить физический смысл этих величин. Решать задачи в одно действие. ое явление Объяснять наличие электрического тока в	Магнитное поле прямого тока. 54(2) Электромагниты. 56(4) Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. 57(5) Электродвигатели
	Понятия: - электрический ток в металлах,	объяснить физический смысл этих величин. Решать задачи в одно действие. ое явление Объяснять наличие электрического тока в металлах.	Магнитное поле прямого тока. 54(2) Электромагниты. 56(4) Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.
	Понятия: - электрический ток в	объяснить физический смысл этих величин. Решать задачи в одно действие. ое явление Объяснять наличие электрического тока в	Магнитное поле прямого тока. 54(2) Электромагниты. 56(4) Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. 57(5) Электродвигатели

- электрическое	удельное	
сопротивление,	сопротивление	
- удельное электрическое	проводника.	
сопротивление		
Закон Ома для участка		
цепи.		
Электронагревательные		
приборы.		

2.Содержание основного общего образования по физике

Физика и физические методы изучения природы

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

Демонстрации

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

Лабораторные работы и опыты

- 1. Измерение расстояний.
- 2. Измерение времени между ударами пульса.
- 3. Определение цены деления измерительного прибора.

Механические явления

Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Демонстрации:

- 1. Равномерное прямолинейное движение.
- 2. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- 3. Свободное падение тел.
- 4. Равноускоренное прямолинейное движение.
- 5. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

- 1. Измерение скорости равномерного движения.
- 2. Измерение ускорения свободного падения.
- 3. Измерение центростремительного ускорения.

Динамика

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

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие

плавания тел.

Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

- 1. Явление инерции.
- 2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
- 3. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
- 4. Измерение силы по деформации пружины.
- 5. Третий закон Ньютона.
- 6. Свойства силы трения.
- 7. Сложение сил.
- 8. Явление невесомости.
- 9. Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- 10. Барометр.
- 11. Опыт с шаром Паскаля.
- 12. Гидравлический пресс.
- 13. Опыты с ведерком Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

- 1. Измерение массы тела.
- 2. Измерение плотности твердого тела.
- 3. Измерение плотности жидкости.
- 4. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
- 5. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
- 6. Сложение сил, направленных под углом.
- 7. Измерения сил взаимодействия двух тел.
- 8. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
- 9. Измерение атмосферного давления.
- 10. Исследование условий равновесия рычага.
- 11. Нахождение центра тяжести плоского тела.
- 12. Измерение архимедовой силы.

Законы сохранения импульса и механической энергии

Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

- 1. Реактивное движение модели ракеты.
- 2. Простые механизмы.
- 3. Наблюдение колебаний тел.
- 4. Наблюдение механических волн.
- 5. Опыт с электрическим звонком, помещенным под колокол вакуумного насоса.

Лабораторные работы и опыты:

- 1. Изучение столкновения тел.
- 2. Измерение кинетической энергии по длине тормозного пути.
- 3. Измерение потенциальной энергии тела.
- 4. Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.
- 5. Измерение КПД наклонной плоскости.
- 6. Изучение колебаний маятника.
- 7. Исследования превращений механической энергии.

Возможные объекты экскурсий: цех завода, мельница, строительная площадка.

Строение и свойства вещества

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

Демонстрации:

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

Лабораторные работы и опыты:

- 1. Опыт по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
- 2. Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.
- 3. Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Тепловые явления

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

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

Демонстрации:

- 1. Принцип действия термометра.
- 2. Теплопроводность различных материалов.
- 3. Конвекция в жидкостях и газах.
- 4. Теплопередача путем излучения.
- 5. Явление испарения.
- 6. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
- 7. Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.
- 8. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

- 1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
- 2. Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работе внешних сил.
- 3. Измерение удельной теплоемкости вещества.
- 4. Измерение удельной теплоты плавления льда.
- 5. Исследование процесса испарения.
- 6. Исследование тепловых свойств парафина.
- 7. Измерение влажности воздуха.

Возможные объекты экскурсий: холодильное предприятие, исследовательская лаборатория или цех по выращиванию кристаллов, инкубатор.

Электрические явления

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

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—

Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

- 1. Электризация тел.
- 2. Два рода электрических зарядов.
- 3. Устройство и действие электроскопа.
- 4. Закон сохранения электрических зарядов.
- 5. Проводники и изоляторы.
- 6. Электростатическая индукция.
- 7. Устройство конденсатора.
- 8. Энергия электрического поля конденсатора.
- 9. Источники постоянного тока.
- 10. Измерение силы тока амперметром.
- 11. Измерение напряжения вольтметром.
- 12. Реостат и магазин сопротивлений.
- 13. Свойства полупроводников.

Лабораторные работы и опыты:

- 1. Опыты то наблюдению электризации тел при соприкосновении.
- 2. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
- 3. Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока.
- 4. Изготовление и испытание гальванического элемента.
- 5. Измерение силы электрического тока.
- 6. Измерение электрического напряжения.
- 7. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
- 8. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины площади поперечного сечения и материала.
- 9. Измерение электрического сопротивления проводника.
- 10. Изучение последовательного соединения проводников.
- 11. Изучение параллельного соединения проводников.
- 12. Измерение мощности электрического тока.
- 13. Изучение работы полупроводникового диода.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле.

Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель достоянного тока. Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

Демонстрации:

- 1. Опыт Эрстеда.
- 2. Магнитное поле тока.
- 3. Действие магнитного поля на проводник с током.
- 4. Устройство электродвигателя.
- 5. Электромагнитная индукция.
- 6. Правило Ленца.
- 7. Устройство генератора постоянного тока.
- 8. Устройство генератора переменного тока.
- 9. Устройство трансформатора.

Лабораторные работы и опыты:

- 1. Исследование явления магнитного взаимодействия тел.
- 2. Исследование явления намагничивания вещества.
- 3. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
- 4. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
- 5. Изучение принципа действия электродвигателя.
- 6. Изучение явления электромагнитной индукции.

- 7. Изучение работы электрогенератора постоянного тока.
- 8. Получение переменного тока вращением катушки в магнитном поле.

Возможный объект экскурсии — электростанция.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

- 1. Свойства электромагнитных волн.
- 2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
- 3. Принципы радиосвязи.
- 4. Прямолинейное распространение света.
- 5. Отражение света.
- 6. Преломление света.
- 7. Ход лучей в собирающей линзе.
- 8. Ход лучей в рассеивающей линзе.
- 9. Получение изображений с помощью линз.

7 класс

68 часов, 2 часа в неделю

		Кол	ичество	часов	Применение
№ п/п	Тема урока	теор ия	Лабор аторн ые работ ы	Контро льные работы	ЦЛ
	Физика физические методы изучения				
	природы (4 часа)				
1/1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете				Ознакомление с
	физики. Что изучает физика.	1			цифровой
		1			лабораторией
					Releon
2/2	Физические термины. Наблюдения и	1			
	опыты.	1			
3/3	Физические величины и их измерение.				Демонстрация
	Точность и погрешность измерений.				технологии
		1			измерения
					величин в ЦЛ
					Releon
4/4	Инструктаж по ТБ при выполнении		1		ЦЛ Releon л.р.
	лабораторных работ. Лабораторная				«Определение
	работа №1 «Определение цены деления				цены деления
	измерительного прибора» Физика и				прибора»
	техника				
	Первоначальные сведения о строение				
	вещества (6 часов)				
5/1	Строение вещества. Молекулы.	1			
	Проверочная работа по теме	1			

	«Физические величины»				
6/2	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа		1		
	№2 «Измерение размеров малых тел»				
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых	1			
	телах.	1			
8/4	Взаимное притяжение и отталкивание	1			
	молекул.	1			
9/5	Три состояния вещества.	1			
10/6	Различие в молекулярном строении	1			
	газов, жидкостей и твердых тел	1			
	Взаимодействие тел (22 часа)				
11/1	Механическое движение. Равномерное и	1			
	неравномерное движения. Проверочная				
	работа по теме «Строение вещества»				
12/2	Скорость.	1			
13/3	Расчет пути и времени движения.	1			
14/4	Решение задач по теме «Строение	1			
	вещества», «Механическое движение»				
15/5	Контрольная работа №1 по теме			1	
	«Строение вещества», «Механическое				
	движение»				
16/6	Инерция.	1			
17/7	Взаимодействие тел. Масса тел.	1			
18/8	Измерение массы тела на весах.		1		ЦЛ Releon л.р.
	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа				«Измерение
	№3 «Измерение массы тела на				массы тела»
	рычажных весах».				
19/9	Понятие объема. Инструктаж по ТБ		1		ЦЛ Releon л.р.
	Лабораторная работа №4 «Измерение				«Определение

	объема тела».				объема тела»
20/10	Плотность вещества. Инструктаж по ТБ.		1		ЦЛ Releon л.р.
	Лабораторная работа №5 «Определение				«Определение
	плотности твердого тела».				плотности тела»
21/11	Расчет массы и объема тела по его	1			
	плотности.				
22/12	Решение задач.	1			
23/13	Сила. Самостоятельная работа по теме	1			
	«Плотность»				
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести.	1			
25/15	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела	1			
26/16	Единицы силы. Связь между силой	1			
	тяжести и массой тела.				
27/17	Динамометр. Инструктаж по ТБ.		1		ЦЛ Releon л.р.
	Лабораторная работа №6				«Градуирование
	«Градуирование пружины и измерение				пружины»
	сил динамометром»				
28/18	Сложение двух сил. Равнодействующая	1			
	сила.				
29/19	Центр тяжести тела.	1			
30/20	Сила трения. Трение покоя.				
31/21	Трение в природе и технике. Решение	1			
	задач по теме «Взаимодействие тел»				
32/22	Контрольная работа №2 по теме			1	
	«Взаимодействие тел».				
	Давление твердых тел, жидкостей и				
	газов (21 час)				
33/1	Давление.	1			

34/2	Способы увеличения и уменьшения давления.	1		
35/3	Давление газа. Самостоятельная работа по теме «Давление»	1		
36/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1		ЦЛ Releon «Закон Паскаля.
37/5	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1		ЦЛ Releon Определение давления жидкости»
38/6	Сообщающиеся сосуды. Самостоятельная работа по теме «Давление жидкостей»	1		
39/7	Физический диктант. Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»	1		
40/8	Контрольная работа №3 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»		1	
41/9	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1		
42/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.	1		ЦЛ Releon Атмосферное и барометрическое давление.
43/11	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	1		
44/12	Поршневой и жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1		
45/13	Действие жидкости и газа на	1		

№7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» «Определение силы Архимеда плавание судов. самостоятельная работа по теме (Архимедова сила» 1 ЩТ Releon л. «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 1 ЩТ Releon л. «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 1 Плавания тело (Выяснение условий плавания тело) 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 3 3 4 3 4 3 4		погруженное в них тело.				
46/14 Архимедова сила 47/15 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» 48/16 Плавание тел. Плавание судов. Самостоятельная работа по теме «Архимедова сила» 49/17 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 50/19 Решение задач по теме «Давление» 1 1 2 2/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых телэ» Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Самостоятельная работа по теме				
47/15 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» 1 ЦЛ Releon л. «Определение силы Архимеда кидкость тело» 48/16 Плавание тел. Плавание судов. Самостоятельная работа по теме «Архимедова сила» 1 ЦЛ Releon л. «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 49/17 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 1 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие 1		«Атмосферное давление»				
№7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» «Определение силы Архимеда 48/16 Плавание тел. Плавание судов. Самостоятельная работа по теме «Архимедова сила» 1 49/17 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа в жидкости» 1 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие 1	46/14	Архимедова сила	1			
силы, действующей на погруженное в жидкость тело» силы Архимеда 48/16 Плавание тел. Плавание судов. 1 Самостоятельная работа по теме «Архимедова сила» 1 49/17 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 1 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие 1	47/15	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа		1		ЦЛ Releon л.р.
48/16 Плавание тел. Плавание судов. 1 Самостоятельная работа по теме 1 «Архимедова сила» 1 49/17 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 1 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа № по теме «Давление» 1 «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие		№7 «Определение выталкивающей				«Определение
48/16 Плавание тел. Плавание судов. 1 Самостоятельная работа по теме 1 «Архимедова сила» 1 49/17 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа 1 №8 «Выяснение условий плавания тела «Выяснение условий плавания тел» 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие 1		силы, действующей на погруженное в				силы Архимеда»
Самостоятельная работа по теме «Архимедова сила» 1 49/17 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 1 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие 1		жидкость тело»				
«Архимедова сила» 1 ЩЛ Releon л. 49/17 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 1 «Выяснение условий плавания тела «Выяснение условий плавания тел» 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа № 4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие 1	48/16	Плавание тел. Плавание судов.				
49/17 Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» 1 ЦЛ Releon л. «Выяснение условий плавания тел» 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие 1 1		Самостоятельная работа по теме	1			
№8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» «Выяснение условий плавания тел» 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие		«Архимедова сила»				
в жидкости» условий плавания тел» 50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие	49/17	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа		1		ЦЛ Releon л.р.
50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие 1		№8 «Выяснение условий плавания тела				«Выяснение
50/18 Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие		в жидкости»				условий
«Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие						плавания тел»
«Архимедова сила, плавание тел» 1 51/19 Решение задач по теме «Давление» 1 52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие	50/18	Воздухоплавание. Тест по теме	1			
52/20 Решение задач по теме «Закон Архимеда плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие		«Архимедова сила, плавание тел»	1			
1 плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме 1 «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие	51/19	Решение задач по теме «Давление»	1			
плавание тел» 1 53/21 Контрольная работа №4 по теме 1 «Давление газов, жидкостей и твердых тел» 1 Работа, мощность, энергия (12 часов) 1 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие	52/20	Решение задач по теме «Закон Архимеда	1			
«Давление газов, жидкостей и твердых тел» Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие		плавание тел»	1			
тел» Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие 1	53/21	Контрольная работа №4 по теме			1	
Работа, мощность, энергия (12 часов) 54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие		«Давление газов, жидкостей и твердых				
54/1 Механическая работа. 1 55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие		тел»				
55/2 Мощность. 1 56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие		Работа, мощность, энергия (12 часов)				
56/3 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие	54/1	Механическая работа.	1			
	55/2	Мощность.	1			
тел на рычаге. Самостоятельная работа	56/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие				
Test the partial c. Cumoerositesianas puodite 1		тел на рычаге. Самостоятельная работа	1			
по теме «Работа и мощность»		по теме «Работа и мощность»				

57/4	Момент силы. Рычаги в природе,	1			
	технике, быту	1			
58/5	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа		1		ЦЛ Releon л.р.
	№9 «Выяснение условий равновесия				«Выяснение
	рычага».				условий
					равновесия
					рычага»
59/6	Применение закона равновесия рычага к	1			
	блоку. «Золотое правило» механики»	1			
60/7	КПД Инструктаж по ТБ. Лабораторная		1		ЦЛ Releon л.р.
	работа №10 «Определение КПД при				«Определение
	подъеме тела по наклонной плоскости»				кпд наклонной
					плоскости»
61/8	Энергия. Кинетическая и потенциальная	1			
	энергия.	1			
62/9	Превращение одного вида механической	1			
	энергии в другой. Энергия рек и ветра.	1			
63/10	Решение задач по теме «Работа,	1			
	мощность, энергия».	•			
64/11	Тест по теме «Работа и мощность,	1			
	энергия»	•			
65/12	Контрольная работа №5 по теме			1	
	«Работа, мощность, энергия»				
	Повторение (3 часа)				
66/1	Повторение материала по теме	1			
	«Взаимодействие тел» Тест по теме				
	«Взаимодействие тел»				
67/2	Повторение материала по теме	1			
	«Давление газов, жидкостей и твердых				

	тел» Тест по теме «Давление»			
68/3	Итоговая контрольная работа		1	

8 класс

68 часов, 2 часа в неделю

No	Тема урока	Кол	ичество	часов	Применение ЦЛ
п\п		теор	Лабор аторн ые работ ы	Контро льные работы	
	Тепловые явления (22ч)				
	Тепловое движение. Температура.				Демонстрация
	Внутренняя энергия				технологии
					измерения
					величин в ЦЛ
					Releon
	Способы изменения внутренней энергии				ЦЛ Releon
					«Измерение
					температуры»
	Виды теплопередачи. Теплопроводность				
	Конвенция. Излучение.				
	Количество теплоты. Единица				
	количества теплоты.				
	Удельная теплоемкость.				
	Расчет количества теплоты,				
	необходимого для нагревания тела или				
	выделяемого при охлаждении.				
	Лабораторная работа №1. «Сравнивание				ЦЛ Releon
	количества теплоты при смешивании				«Определение

Теплоты при нагревании и охлаждении» Лабораторная работа № 2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» Зиергия топлива. Удельная теплота сторания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный при испарении жидкости и выделение ее при	ВС	ды разной температуры»	количества
Лабораторная работа № 2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агретатные состояния вещества. Плавление и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении			теплоты при
Лабораторная работа № 2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» Энергия топлива. Удельная теплота сторания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении			нагревании и
удельной теплоемкости твердого тела» ———————————————————————————————————			охлаждении»
удельной теплоемкости вещества» Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	Ла	абораторная работа № 2. «Измерение	ЦЛ Releon
Теплоемкости вещества» Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	уд	ельной теплоемкости твердого тела»	«Определение
Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении			удельной
Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении			теплоемкости
ггорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении			вещества»
Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	Эі	нергия топлива. Удельная теплота	
энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	сг	орания.	
процессах. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	3a	кон сохранения и превращения	
Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	ЭН	ергии в механических и тепловых	
«Тепловые явления» Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	пр	оцессах.	
Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	Ко	онтрольная работа №1 по теме	
Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	Г»	Гепловые явления»	
График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	Aı	грегатные состояния вещества.	
кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	П.	павление и отвердевание.	
плавления. Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	Гр	рафик плавления и отвердевания	
Решение задач по теме «графики плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	кр	оисталлических тел. Удельная теплота	
плавления» Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	пл	павления.	
Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	Pe	ешение задач по теме «графики	
ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	пл	павления»	
Поглощение энергии при испарении	И	спарение. Насыщенный и	
	не	енасыщенный пар. Конденсация.	
жидкости и выделение ее при	П	оглощение энергии при испарении	
	ж	идкости и выделение ее при	
конденсации пара.	ко	онденсации пара.	
Кипение. Удельная теплота ЦЛ Releon	Kı	ипение. Удельная теплота	ЦЛ Releon

парообразования и конденсации.	«Изучение
	процесса кипения
	воды»
Решение задач по теме «агрегатные	
превращения»	
Влажность воздуха. Способы	ЦЛ Releon
определения влажности воздуха.	Л.р. «Измерение
Лабораторная работа№3. «Измерение	влажности
влажности воздуха».	воздуха»
Работа газа и пара при расширении.	
Двигатель внутреннего сгорания.	
Паровая турбина. КПД теплового	
двигателя	
Контрольная работа №2 по теме	
«Агрегатные состояния вещества»	
Электрические явления (28ч)	
Электризация тел при соприкосновении.	
Взаимодействие заряженных частиц.	
Электроскоп. Электрическое поле.	
Делимость электрического заряда.	
Электрон. Строение атома.	
Объяснение электрических явлений.	
Проводники, полупроводники и	
непроводники электричества.	
Электрический ток. Источники	
электрического тока.	
Электрическая цепь и её составные	
части.	

Электрический ток в металлах.	
Действия электрического тока.	
Направление электрического тока.	
Сила тока .Единицы силы тока.	
Амперметр. Измерение силы тока.	ЦЛ Releon Л.р.
Лабораторная работа № 4 по теме	«Измерение силы
«Сборка электрической цепи и	тока»
измерение силы тока в её различных	
участках».	
Электрическое напряжение. Единицы	
напряжения.	
Вольтметр. Измерение напряжения.	
Зависимость силы от напряжения.	
Электрическое сопротивление	ЦЛ Releon
проводников. Единицы сопротивления.	«Измерение
Лабораторная работа №5 « Измерение	напряжения на
напряжения на различных участках	различных
цепи».	участках цепи».
Закон Ома для участка цепи.	ЦЛ Releon «Закон
	Ома для участка
	цепи»
Расчет сопротивление проводника.	
Удельное сопротивление.	
Примеры на расчет сопротивление	
проводника, силы тока и напряжения	
Реостаты. Лабораторная работа №6 «	ЦЛ Releon
Регулирование силы тока реостатом»	«Реостат.
	Управление
	силой тока в

	цепи»
Лабораторная работа № 6. «Измерение	ЦЛ Releon
сопротивления проводника при помощи	«Измерение
амперметра и вольтметра.	сопротивления
	проводника»
Последовательное соединение	ЦЛ Releon
проводников.	«Изучение
	последовательног
	о и параллельного
	соединения
	проводников»
Параллельное соединение проводников.	
Решение задач.	
Контрольная работа №3 по темам	
«Электрический ток. Напряжение»,	
«Сопротивление. Соединение	
проводников».	
Работа и мощность электрического тока	
Единицы работы электрического тока,	ЦЛ Releon
применяемые на практике. Лабораторная	«Измерение
работа №8 «Измерение мощности и	работы и
работы тока в электрической лампе»	мощности тока»
Нагревание проводников электрическим	ЦЛ Releon
током. Закон Джоуля -Ленца	«Изучение закона
Torom: Suron Amonim vienta	Джоуля-Ленца»
Конденсатор.	
Лампа накаливания. Электрические	
нагревательные приборы. Короткое	
замыкание, предохранители.	

	Контрольная работа №4 по теме «Работа	
]	и мощность электрического тока».	
,	Электромагнитные явления (5ч)	
]	Магнитное поле. Магнитное поле	
]	прямого тока. Магнитные линии	
]	Магнитное поле катушки с током.	ЦЛ Releon
,	Электромагниты и их применение.	демонстрация
	Лабораторная работа	работы
•	№ 9. «Сборка электромагнита и	электромагнита
]	испытание его действия»	
	Постоянные магниты. Магнитное поле	
]	постоянных магнитов. Магнитное поле	
,	Земли	
,	Действие магнитного поля на проводник	ЦЛ Releon
	с током. Электрический двигатель.	«Исследование
	Лабораторная работа № 10. «Изучение	магнитного поля
	электрического двигателя постоянного	проводника с
7	тока (на модели)»	током»
	Контрольная работа №5 по теме «	
,	Электромагнитные явления»	
(Световые явления(11ч)	
	Источники света. Распространение	
	света.	
	Видимое движение светил	
	Отражение света. Закон отражения	
	света.	
]	Плоское зеркало.	
	Преломление света. Закон преломления	

свата	ra l	
Линз	зы. Оптическая сила линзы	
Изоб	бражение, даваемое линзой	
Лабо	ораторная работа № 11. «Получение	ЦЛ Releon
изобр	бражения при помощи линзы»	Л.р. «получение
		изображения в
		линзе»
Реше	вение задач на построение	
изоб	бражений, полученных при помощи	
линз	3>>	
Глаз	з и зрение.	
Конт	трольная работа№6 по теме «	
Закол	оны отражение и преломления света»	
Повт	торение	
Итог	оговая контрольная работа	

9 класс

102 часа, 3 часа в неделю

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Применение ЦЛ
		теория	торные	Контрол ьные работы	
1	Законы взаимодействия и движения				
	тел (34 часа)				
1/1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1			Ознакомление с цифровой лабораторией Releon Демонстрация

					технологии
					измерения величин
					в ЦЛ Releon
2/2	Траектория. Путь. Перемещение.	1			
3/3	Определение координаты движущегося тела.	1			
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении движение.	1			
5/5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1			
6/6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.				
7/7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1			
8/8	Скорость равноускоренного прямолинейного движения.	1			
9/9	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение				
10/10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1			
11/11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1			
12/12	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.				
13/13	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».		1		ЦЛ Releon л.р. «Исследование равноускоренного движения»
14/14	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1			
15/15	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»			1	
16/16	Относительность механического движения.	1			

17/17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1		
18/18	Второй закон Ньютона.	1		
19/19	Третий закон Ньютона.	1		
20/20	Решение задач с применением законов Ньютона.			
21/21	Свободное падение.	1		
22/22	Решение задач на свободное падение тел.			
23/23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.			
24/24	Движение тела, брошенного горизонтально.	1		
25/25	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.			
26/26	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».		1	ЦЛ Releon л.р. «Исследование свободного падения»
27/27	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1		
28/28	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		1	ЦЛ Releon л.р. «Измерение ускорения свободного падения»
29/29	Прямолинейное и криволинейное движение.	1		
30/30	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
31/31	Искусственные спутники Земли.	1		
32/32	Импульс. Закон сохранения импульса.	1		

33/33	Реактивное движение. Космонавтика.	1			
34/34	Закон сохранения энергии в механике. Контрольная работа №2			1	
2	Механические колебания и волны.				
	Звук. (16 часов)				
35/1	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1			ЦЛ Releon «Изучение колебаний пружинного маятника»
36/2	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	1			
37/3	Решение задач по теме «Механические колебания».				
38/4	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».		1		ЦЛ Releon л.р. «Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от длины нити»
39/5	Решение задач на колебательное движение.				ЦЛ Releon изучение затухающих колебаний
40/6	Механические волны. Виды волн.	1			
41/7	Длина волны.	1			
42/8	Решение задач на определение длины волны.				
43/9	Звуковые волны. Звуковые явления.	1			

44/10	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1			
45/11	Распространение звука. Скорость звука.	1			
46/12	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.				
47/13	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».				
48/14	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»				
49/15	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»			1	
3	Электромагнетизм (26 часов)				
50/1	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1			
51/2	Графическое изображение магнитного поля. Направление линий магнитного поля	1			
52/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1			ЦЛ Releon изучение магнитного поля соленоида
53/4	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»				ЦЛ Releon исследование магнитного поля проводника с током
54/5	Индукция магнитного поля. Решение задач по теме	1			
55/6	Магнитный поток	1			
56/7	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		1		
57/8	Явление электромагнитной индукции	1			ЦЛ Releon л.р.

				«Изучение ЭМИ»
58/9	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1		
59/10	Явление самоиндукции	1		ЦЛ Releon
				«Самоиндукция
				при замыкании и
				размыкании цепи»
60/11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1		
61/12	Решение задач на тему «Явление электромагнитной индукции» Самостоятельная работа			
62/13	Электромагнитное поле	1		
63/14	Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн	1		
64/15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1		
65/16	Принципы радиосвязи и телевидения	1		
66/17	Решение задач «Электромагнитные волны»			
67/18	Повторение материала курса физики 8 класса по теме «Световые явления»			
68/19	Корпускулярно-волновая природа света	1		
69/20	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	1		
70/21	Дисперсия света. Цвета тел.	1		
71/22	Волновые свойства света: интерференция, дифракция, поляризация	1		
72/23	Корпускулярные свойства света. Поглощение и испускание света атомами.	1		
73/24	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров	1		
74/25	Лабораторная работа №5«Наблюдение сплошного и		1	

	линейчатого спектров испускания»			ï	
75/26	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»			1	
4	Атомная и ядерная физика (19 часов)				
76/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1			
77/2	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1			
78/3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1			
79/4	Экспериментальные методы исследования частиц.	1			
80/5	Открытие протона и нейтрона	1			
81/6	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1			
82/7	Решение задач «Состав атомного ядра.				
83/8	Изотопы.	1			
84/9	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.				
85/10	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»				
86/11	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1			
87/12	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»				
88/13	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1			
89/14	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер	1			
90/15	Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».		1		
91/16	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	1			
92/17	Биологическое действие радиации.	1			

93/18	Повторение подготовка к контрольной работе			
94/19	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».		1	
5	Элементы астрофизики (6 часов)	1		
95/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1		
96/2	Планеты, астероиды, метеориты	1		
97/3	Строение, излучение и эволюция Солнца	1		
98/4	Звезды, характеристики звезд	1		
99/5	Наша галактика	1		
100/6	Строение и эволюция Вселенной	1		
101-	Повторение Резерв	2		
102				

7 класс 68 часов, 2 часа в неделю

№ п/п	Разделы	Кол-во	Количество	Количество
		часов	лабораторных	контрольных
			работ	работ
1	Физика физические методы	4		
	изучения природы			
2	Первоначальные сведения о	6	2	
	строение вещества			
3	Взаимодействие тел	23	4	2
4	Давление твердых тел, жидкостей	22	2	2
	и газов			

5	Работа, мощность, энергия	12	2	3

8 класс

68 часов, 2 часа в неделю

№ п/п	Разделы	Кол –	Количество	Количество
		во	лабораторных	контрольных
		часов	работ	работ
1	Тепловые явления	23	3	2
2	Электрические явления	28	5	2
3	Электромагнитные явления	5	2	1
4	Световые явления	12	1	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

102 часов, 3 часа в неделю

№ п/п	Разделы	Кол-во часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	(30+2)	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	(16+2)	1	1
3	Электромагнитное поле	(20+2)	2	
4	Строение атома и атомного ядра.	(20+2)	4	2
5	Строение Вселенной	(7+1)		

9 класс

102 часов, 3 часа в неделю

№	Разделы	Кол-во	Количество	Количество
п/п		часов	лабораторных	контрольных
			работ	работ
1	Законы взаимодействия и	(30+2)	2	2
	движения тел			
2	Механические колебания и	(16+2)	1	1
	волны. Звук.			
3	Электромагнитное поле	(20+2)	2	
4	Строение атома и	(20+2)	4	2
	атомного ядра.			
5	Строение Вселенной	(7+1)		