

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

«Согласовано»
Заведующий филиалом
_____ И.С. Илларионова
Протокол от 29.08.2023 г. № 1

Утверждаю
Директор МБОУ "Первомайская средняя
общеобразовательная школа"
_____ Л.А Груздева
Приказ от 30.08.2023 г. №137

Рабочая программа
по **физике** для **8 «З»** класса
на 2023-2024 учебный год

Составитель: И.А. Ратчина.
I квалификационная категория

Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы

Данная рабочая программа составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897).
- Примерной основной образовательной программе основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
- Приказа управления образования и науки Тамбовской области от 01.03.2010 г. №634 «О внесении изменений в приказ управления образования и науки Тамбовской области от 10.04.2009 г. №936 «Об утверждении базисного плана для образовательных учреждений, расположенных на территории Тамбовской области и реализующих программы общего образования».
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Первомайская средняя общеобразовательная школа»
- Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. – 2-е изд.- М.: Просвещение, 2017. – 80 с.
- Учебного плана МБОУ "Первомайская средняя общеобразовательная школа" на 2023-2024 учебный год.

Общая концепция рабочей программы

В содержание программы включен материал, на основе изучения которого учащиеся овладевают методами изучения природы – теоретическим и экспериментальным. В курсе физики 8 класса изучаются следующие темы: первоначальные сведения о строении вещества, механические свойства жидкостей, газов и твердых тел, тепловые явления, изменение агрегатных состояний вещества, тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел, электрические явления, электрический ток. Для овладения теоретическим методом организуется работа с обобщенными планами изучения физических понятий – физических явлений, физических величин, физических приборов, законов и теорий. Овладению экспериментальным методом познания способствуют специальные занятия по выполнению экспериментальных заданий, на основе которых формируются практические умения: проводить наблюдения, планировать и выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных.

Для практических занятий используются вариативные методы: в зависимости от учебных возможностей учащихся применяются репродуктивные экспериментальные задания (по инструкции, описанию) и задания исследовательского характера.

Учебный материал внутри каждого из разделов концентрируем в темы вокруг ведущих дидактических единиц содержания, выстраивается в строгой логической последовательности.

По каждой теме указываются экспериментальные задания, лабораторные работы на основе которых формируются практические умения: проводить наблюдения, планировать и выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных.

Цели и задачи физики в основной школе

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Для успешного достижения целей курса физики необходимо решить следующие задачи:

- знакомство учащихся с методом научного познания и метода исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, световых явлениях, физических величинах, характеризующие эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природные явления, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

Используемые методики и педагогические технологии

Методы обучения:

- **Словесно-наглядный** (лекция, рассказ, диалог, эвристическая беседа, устный опрос с демонстрацией презентации, объяснение процесса или комментирование содержания видеофильма или анимации во время их показа, и др.)
- **Практический** (проведение практических и лабораторных работ по физике, подготовка сообщений, рефератов, составление кроссвордов, составление и решение задач различного типа и др.)
- **Проблемный** (проблемное изложение новой темы, эвристическая беседа и постановка проблемной ситуации в ходе урока, демонстрация видеосюжета или иллюстрации, отражающих какую-либо проблему, решение физических задач проблемного характера, нахождение путей решения проблемы при разработке исследовательского проекта и др.)

Формы, методы, технологии обучения:

а) Урок изучения нового материала. Сюда входят вводная и вступительная части, наблюдения и сбор материалов - как методические варианты уроков:

Виды: урок-лекция, урок – беседа, урок с использованием учебного видеофильма, урок теоретических или практических самостоятельных работ (исследовательского типа), урок смешанный (сочетание различных видов урока на одном уроке).

б) Уроки совершенствования знаний, умений и навыков. Сюда входят уроки формирования умений и навыков, целевого применения усвоенного и др.:

Виды: урок самостоятельных работ, урок-лабораторная работа, урок практических работ, урок-экскурсия, семинар. в) Урок обобщения и систематизации. Сюда входят основные виды всех пяти типов уроков:

- урок-семинар, урок-конференция, интегрированный урок, творческое занятие, урок-диспут, урок-деловая/ролевая игра. г) Уроки контроля, учета и оценки знаний, умений и навыков:

Виды: - устная форма проверки (фронтальный, индивидуальный и групповой опрос), письменная проверка, зачет, зачетные практические и лабораторные работы, контрольная (самостоятельная) работа, смешанный урок (сочетание трех первых видов), урок-соревнование.

д) Комбинированные уроки: на них решаются несколько дидактических задач.

Рабочая программа *ориентирована на использование учебно-методического комплекта:*

1. Физика . 8 класс: учебник для общеобразоват. Учреждений/ Н.С. Пурышева., Н.Е. Важеевская – М.: Дрофа, 2019.
2. «Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебнику А.В. Перышкина «Физика – 7, 8, 9»/ А.В. Пёрышкин; сост. Г.А. Лонцова – 11-е изд., перераб и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2014,- 269с.
3. А.Е. Марон, С.В. Позойский «Сборник вопросов и задач по физике» 7-9 класс. Учебное пособие. – М.: Дрофа, 2012.
4. Рабочие тетради (8 кл.) Н.С. Пурышева., Н.Е. Важеевская – М.: Дрофа, 2020.
5. Проверочные и контрольные работы. Учебное пособие. Н.С. Пурышева., О.В. Лебедева – М.: Дрофа, 2012.

Виды и формы контроля знаний

1. **Текущий** (устная или тестовая фронтальная проверка знаний по пройденным урокам).
2. **Тематический** (тематическая контрольная работа по наиболее объемным темам)
3. **Итоговый** (годовая контрольная работа)

Контроль достижений обучающихся осуществляется по-разному: защита проектов; тестовый контроль; различные виды заданий индивидуальных и групповых (в устной и письменной форме); лабораторные и практические работы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. *учащиеся получают возможность научиться:*
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

коммуникативные *учащиеся научатся:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения

Предметные:

учащиеся научатся:

- распознавать физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение;
- измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определять удельную теплоемкость вещества;
- измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление
- разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- описывать изученные свойства тел и физических явлений, используя физические величины, 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, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей;
- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины, на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных

материалов, калькулятора и компьютера;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- использовать знания о физических 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 практического использования физических знаний о физических явлениях и физических законах;
 - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов 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 по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Критерии и нормы оценок:

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

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

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

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

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

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

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

Оценка лабораторных работ **Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает

требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части содержит правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части не содержит правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал

требования

правил

безопасности

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

· Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное.

· Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

· Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

· Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

· Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

· Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

□ Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

· Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

· Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

· Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

· Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

· Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

· Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

· Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

· Орфографические и пунктуационные ошибки

Содержание учебного предмета

Первоначальные сведения о строении вещества (7ч)

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления. Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Способы измерения размеров молекул. Измерение скоростей молекул. Опыт Штерна.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях. Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

Измерение размеров молекул.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания

Называть: физическую величину и ее условное обозначение: температура (t); единицу этой величины: $^{\circ}\text{C}$; физические приборы: термометр;

порядок размеров и массы молекул; числа молекул в единице объема; методы изучения физических явлений: наблюдение,

гипотеза, эксперимент, теория, моделирование.

Воспроизводить: исторические сведения о развитии взглядов на строение вещества; определения понятий: молекула, атом, диффузия; основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Описывать: явление диффузии; характер движения молекул газов, жидкостей и твердых тел;

взаимодействие молекул вещества; явление смачивания и капиллярные явления;

строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Воспроизводить: примеры, позволяющие оценить размеры молекул и число молекул в единице объема; идею опыта Штерна.

Описывать: способы измерения массы и размеров молекул; опыт Штерна.

На уровне понимания

Приводить примеры: явлений, подтверждающих, что: тела состоят из частиц, между которыми существуют промежутки; молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении; молекулы взаимодействуют между собой; явлений, в которых наблюдается смачивание и несмачивание.

Объяснять: результаты опытов, доказывающих, что: тела состоят из частиц, между которыми существуют промежутки; молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении (броуновское движение, диффузия); броуновское движение и диффузию;

зависимости: скорости диффузии от температуры вещества и скорости диффузии от агрегатного состояния вещества, свойств твердых тел, жидкостей и газов от их строения; явления смачивания и капиллярности.

Объяснять:

отличие средней скорости теплового движения молекул от средней скорости механического движения тела; результаты опыта Штерна; зависимость высоты подъема жидкости в капилляре от ее плотности и от диаметра капилляра. На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: измерять температуру и выражать ее значение в градусах Цельсия; обобщать на эмпирическом уровне результаты

наблюдаемых экспериментов и строить индуктивные вы-воды; применять полученные знания к решению качественных задач.

Уметь: применять полученные знания к объяснению явлений, наблюдаемых в природе и в быту.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

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

Уметь: выполнять экспериментальные исследования, указанные в заданиях к параграфам и в рабочей тетради (явление диффузии, зависимость скорости диффузии от температуры, взаимодействие молекул, смачивание, капиллярные явления).

Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел (13 ч)

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние атмосферного давления на живой организм. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, твердость.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тел.
3. Наблюдение роста кристаллов.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Изучение видов деформации твердых тел.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания

Называть: физические величины и их условные обозначения: давление (p), объем (V), плотность (ρ), сила (F); единицы этих величин: Па, м³, кг/м³, Н; физические приборы: манометр, барометр; значение нормального атмосферного давления.

Воспроизводить: определения понятий: атмосферное давление, деформация, упругая деформация, пластическая деформация; формулы: давления жидкости на дно и стенки сосуда; соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней; выталкивающей силы; законы: закон Паскаля, закон Архимеда; условия плавания тел.

Описывать: опыты: опыт Торричелли по измерению атмосферного давления; опыт, доказывающий наличие выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Распознавать: различные виды деформации твердых тел.

Воспроизводить: формулы: соотношения работ малого и большого поршней гидравлической машины, КПД гидравлической машины.

На уровне понимания Приводить примеры: опытов: иллюстрирующих закон Паскаля; доказывающих зависимость давления жидкости на дно и стенки со-суда от высоты столба жидкости и от ее плотности; сообщающихся сосудов, используемых в быту, в технических устройствах; различных видов деформации, проявляющихся в природе, в быту и в производстве.

Объяснять: природу: давления газа, его зависимость от температуры и объема на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества; атмосферного давления, выталкивающей силы; процесс передачи давления жидкостями и газами на основе их внутреннего строения; независимость давления жидкости на одном и том же уровне от направления; закон сообщающихся сосудов;

принцип действия гидравлической машины; устройство и принцип действия: гидравлического пресса, ртутного барометра и барометра-анероида; | плавание тел;

отличие кристаллических твердых тел от аморфных.

Выводить: формулу соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней.

Объяснять: анизотропию свойств монокристаллов.

Выводить: используя метод моделирования, формулы: давления жидкости на дно и стенки сосуда, выталкивающей (архимедовой) силы; соотношение работ, совершаемых поршнями гидравлической машины.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: измерять: давление жидкости на дно и стенки сосуда, атмосферное давление с помощью барометра-анероида; экспериментально устанавливать: зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости и объема погруженной части тела, условия плавания тел.

Применять: закон Паскаля к объяснению явлений, связанных с передачей давления жидкостями и газами; формулы: для расчета давления газа на дно и стенки сосуда; соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней; выталкивающей силы к решению задач.

Уметь: выращивать кристаллы из насыщенного раствора солей.

Применять: соотношение между высотой неоднородных жидкостей в сообщающихся сосудах и их плотностью к решению задач; «золотое правило» механики и формулу КПД к расчетам, связанным с работой гидравлической машины.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать: «золотое правило» механики на различные механизмы (гидравлическая машина).

Применять: метод моделирования при построении дедуктивного вывода формул: давления жидкости на дно и стенки сосуда, выталкивающей силы.

Исследовать: условия плавания тел.

Тепловые явления (12 ч)

Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики. Температурные шкалы Фаренгейта и Реомюра. Работа газа при расширении. **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

4. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

5. Измерение удельной теплоемкости вещества.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Наблюдение теплопроводности воды и воздуха. Наблюдение конвекции в жидкостях и газах.

Наблюдение изменения внутренней энергии тела при совершении работы.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания

Называть: физические величины и их условные обозначения: температура (t , T), внутренняя энергия (U), количество теплоты (Q), удельная теплоемкость (c), удельная теплота сгорания топлива (q); единицы этих величин; $^{\circ}C$ (К), Дж, Дж/(кг $^{\circ}C$), Дж/кг; физические приборы: термометр, калориметр.

Использовать: при описании явлений понятия: система, состояние системы, параметры состояния системы.

Воспроизводить: определения понятий: тепловое движение, тепловое равновесие, внутренняя энергия, теплопередача, теплопроводность, конвекция, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива;

формулы для расчета: количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяющегося при охлаждении тела; количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива; формулировку и формулу первого закона термодинамики.

Описывать: опыты, иллюстрирующие: изменение внутренней энергии тела при совершении работы; явления теплопроводности, конвекции, излучения; опыты, позволяющие ввести понятие удельной теплоемкости.

Различать: способы теплопередачи.

Воспроизводить: определения понятий: система, состояние системы, параметры состояния, абсолютная (термодинамическая) температура, абсолютный нуль температур.

Описывать: принцип построения шкал Фаренгейта и Реомюра.

На уровне понимания

Приводить примеры: изменения внутренней энергии тела: при совершении работы, путем теплопередачи; теплопроводности, конвекции, излучения в природе и в быту.

Объяснять: особенность температуры как параметра состояния системы; недостатки температурных шкал; принцип построения шкалы Цельсия и абсолютной (термодинамической) шкалы температур; механизм теплопроводности и конвекции; физический смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива; причину того, что: при смешивании горячей и холодной воды количество теплоты, отданное горячей водой, не равно количеству теплоты, полученному холодной водой; количество теплоты, выделившееся при сгорании топлива, не равно количеству теплоты, полученному при этом нагреваемым телом.

Доказывать: что тела обладают внутренней энергией; внутренняя энергия зависит от температуры и массы тела, а также от его агрегатного состояния и не зависит от движения тела как целого и от его взаимодействия с другими телами.

Выводить: формулу работы газа в термодинамике.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: переводить значение температуры из градусов Цельсия в кельвины и обратно; пользоваться термометром; экспериментально измерять: количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоемкость вещества.

Применять: знания молекулярно-кинетической теории строения вещества к объяснению понятия внутренней энергии; формулы для расчета: количества теплоты, полученного телом при нагревании и отданного при охлаждении; количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива, к решению задач.

Уметь: вычислять погрешность косвенных измерений на примере измерения удельной теплоемкости вещества.

Применять: формулу работы газа в термодинамике к решению тренировочных задач; | первый закон термодинамики к решению задач.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Уметь: учитывать явления теплопроводности, конвекции и излучения при решении простых бытовых проблем (сохранение тепла или холода, уменьшение или усиление конвекционных потоков, увеличение отражательной или поглощательной способности поверхностей); выполнять экспериментальное исследование при использовании частично-поискового метода.

Обобщать: знания о способах изменения внутренней энергии и видах теплопередачи.

Сравнивать: способы изменения внутренней энергии, виды теплопередачи.

Уметь: выполнять исследования при проведении лабораторные работ.

Изменение агрегатных состояний вещества (5 ч)

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Наблюдение процессов плавления и отвердевания. Измерение удельной теплоты плавления льда. Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости, площади ее поверхности, температуры и от движения воздуха над поверхностью жидкости. Измерение влажности воздуха.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания

Называть физические величины и их условные обозначения: удельная теплота плавления (λ), удельная теплота парообразования (L), абсолютная влажность воздуха (ρ), относительная влажность воздуха (φ); единицы этих величин: Дж/кг, кг/м³; физические приборы: термометр, гигрометр. Воспроизводить: определения понятий: плавление и кристаллизация, температура плавления (кристаллизации), удельная теплота плавления (кристаллизации), парообразование, испарение, кипение, конденсация, температура кипения (конденсации), удельная теплота парообразования (конденсации), насыщенный пар, абсолютная влажность воздуха, относительная влажность воздуха, точка росы; формулы для расчета: количества теплоты, необходимого для плавления (кристаллизации); количества теплоты, необходимого для парообразования (конденсации); относительной влажности воздуха; графики зависимости температуры вещества от времени при нагревании (охлаждении), плавлении (кристаллизации), кипении (конденсации).

Описывать: наблюдаемые явления превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Воспроизводить: понятие динамического равновесия между жидкостью и ее паром.

На уровне понимания

Приводить примеры агрегатных превращений вещества.

Объяснять на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества и энергетических представлений: процессы: плавления и отвердевания кристаллических тел, плавления и отвердевания аморфных тел, парообразования, испарения, кипения и конденсации; понижение температуры жидкости при испарении.

Объяснять на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества: зависимость скорости испарения жидкости от ее температуры, от рода жидкости, от движения воздуха над поверхностью жидкости; образование насыщенного пара в закрытом сосуде, зависимость давления насыщенного пара от температуры. Объяснять: графики зависимости температуры вещества от времени при его плавлении, кристаллизации, кипении и конденсации; физический смысл понятий: удельная теплота плавления (кристаллизации), удельная теплота парообразования (конденсации).

Объяснять: зависимости: температуры кипения от давления, относительной влажности воздуха от температуры.

Понимать: что плавление и кристаллизация, испарение и конденсация — противоположные процессы, происходящие одновременно.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: строить график зависимости температуры тела от времени при нагревании, плавлении, кипении, конденсации; кристаллизации, охлаждении; находить по графику значения величин и выполнять необходимые расчеты; определять по значению абсолютной влажности воздуха, выпадет ли роса при понижении температуры до определенного значения.

Применять: формулы для расчета: количества теплоты, полученного телом при плавлении или отданного при кристаллизации; количества теплоты, полученного телом при кипении или отданного при конденсации; относительной влажности воздуха.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать: знания об агрегатных превращениях вещества и механизме их протекания; об удельных величинах, характеризующих агрегатные превращения вещества (удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования).

Сравнивать: удельную теплоту плавления (кристаллизации) и удельную теплоту парообразования (конденсации) по графику зависимости температуры разных веществ от времени; процессы испарения и кипения.

Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел (5 ч)

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры (качественно). Применение газов в технике. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды.

Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.

Формулы теплового расширения жидкостей и твердых тел.

На уровне запоминания

Называть: физические величины и их условные обозначения: давление (p), объем (V), температура (T , t); единицы этих величин: Па, м³, К, °С; основные части любого теплового двигателя; значения КПД двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины. Воспроизводить: формулы: линейного расширения твердых тел, КПД теплового двигателя; определения понятий: тепловой двигатель, КПД теплового двигателя.

Описывать: опыты, позволяющие установить законы идеального газа; устройство двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины.

Называть: физическую величину и ее условное обозначение: температурный коэффициент объемного расширения (α); единицу этой величины: град⁻¹ или К⁻¹.

Воспроизводить: определение понятия абсолютный нуль температуры.

На уровне понимания

Приводить примеры: опытов, позволяющих установить для газа данной массы зависимости: давления от объема при постоянной температуре, объема от температуры при постоянном давлении, давления от температуры при постоянном объеме; учета в технике теплового расширения твердых тел; теплового расширения твердых тел и жидкостей, наблюдаемого в природе и технике

Объяснять: газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества; принцип работы двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины

Понимать: границы применимости газовых законов; почему и как учитывают тепловое расширение в технике; необходимость наличия холодильника в тепловом двигателе; зависимость КПД теплового двигателя от температуры нагревателя и холодильника.

Объяснять: связь между средней кинетической энергией теплового движения молекул и абсолютной температурой; физический смысл абсолютного нуля температуры.

Понимать: смысл понятий: температурный коэффициент расширения (объемного и линейного); причину различия теплового расширения монокристаллов и поликристаллов.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: строить и читать графики изопроцессов в координатах p, V ; V, T ; p, T .

Применять: формулы газовых законов к решению задач.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать знания: о газовых законах; о тепловом расширении газов, жидкостей и твердых тел; о границах применимости физических законов, роли физической теории.

Сравнивать: по графикам процессов изменения состояния идеального газа неизменные параметры состояния при двух изменяющихся параметрах.

Электрические явления (6 ч)

Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

Закон Кулона. Электростатическая индукция.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел. Изготовление простейшего электроскопа.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания

Называть: физические величины и их условные обозначения: электрический заряд (q), напряженность электрического поля (E); единицы этих величин: Кл, Н/Кл; понятия: положительный и отрицательный электрический заряд, электрон, протон, нейтрон; физические приборы и устройства: электроскоп, электрометр, электрофорная машина.

Воспроизводить: определения понятий: электрическое взаимодействие, электризация тел, проводники и диэлектрики, положительный и отрицательный ион, электрическое поле, электрическая сила, напряженность электрического поля, линии напряженности электрического поля; закон сохранения электрического заряда.

Описывать: наблюдаемые электрические взаимодействия тел, электризацию тел; модели строения простейших атомов.

Воспроизводить: определение понятия точечный заряд; закон Кулона.

На уровне понимания Объяснять: физические явления: взаимодействие наэлектризованных тел, явление электризации; модели: строения простейших атомов, линий напряженности электрических полей; принцип действия электроскопа и электрометра; электрические особенности проводников и диэлектриков; природу электрического заряда.

Понимать: существование в природе противоположных электрических зарядов; дискретность электрического заряда; смысл закона сохранения электрического заряда, его фундаментальный характер; объективность существования электрического поля; векторный характер напряженности электрического поля (E).

Объяснять: принцип действия крутильных весов; возникновение электрического поля в проводниках и диэлектриках; физические явления: явление электризации через влияние, электростатическая защита.

Понимать: относительный характер результатов наблюдений и экспериментов; экспериментальный характер закона Кулона; существование границ применимости закона Кулона; роль моделей в процессе физического познания (на примере линий напряженности электрического поля и моделей строения атомов).

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: анализировать наблюдаемые электростатические явления и объяснять причины их возникновения; определять неизвестные величины, входящие в формулу напряженности электрического поля; анализировать и строить: картины линий напряженности электрического поля, модели атомов и ионов.

Применять: знания по электростатике к анализу и объяснению явлений природы и техники.

Уметь: выполнять наблюдения и эксперименты по электризации тел, анализировать и оценивать их результаты.

Применять: полученные знания к решению комбинированных задач по электростатике.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Уметь: анализировать неизвестные ранее электрические явления, применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

Обобщать: результаты наблюдений и теоретических построений.

Устанавливать аналогию: между законом Кулона и законом всемирного тяготения.

Использовать: методы познания: эмпирические (наблюдение и эксперимент), теоретические (анализ, обобщение, моделирование, аналогия, индукция) при изучении электрических явлений.

Электрический ток (14 ч)

Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Источники тока. Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное. Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерения напряжения. Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии. Закон Джоуля— Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока. Гальванические элементы и аккумуляторы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

6. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках.
7. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
8. Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.
9. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.
10. Изучение последовательного соединения проводников.
11. Изучение параллельного соединения проводников.
12. Измерение работы и мощности электрического тока.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания

Называть: физические величины и их условные обозначения: сила тока (I), электрическое напряжение (U), сопротивление проводника (R), удельное сопротивление (ρ); единицы этих величин: А, В, Ом, Ом \cdot мм²/м; понятия: источник тока, электрическая цепь, действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное); физические приборы и устройства: источники тока, элементы электрической цепи, гальванометр, амперметр, вольтметр, реостат, ваттметр.

Воспроизводить: определения понятий: электрический ток, анод, катод, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность электрического тока; формулы: силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников; сопротивления проводника (через удельное сопротивление, длину и площадь поперечного сечения проводника); работы и мощности электрического тока; законы: закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца.

Описывать: наблюдаемые действия электрического тока.

На уровне понимания Объяснять: условия существования электрического тока; природу явления, иллюстрирующие действия электрического тока (тепловое, магнитное, химическое); последовательное и параллельное соединение проводников;

графики зависимости: силы тока от напряжения на концах проводника, силы тока от сопротивления проводника; механизм нагревания металлического проводника при прохождении по нему электрического тока.

Понимать:

превращение внутренней энергии в электрическую в источниках тока; природу химического действия электрического тока;

физический смысл электрического сопротивления проводника и удельного сопротивления; способ подключения амперметра и вольтметра в электрическую цепь.

Объяснять: устройство и работу элемента Вольта и сухого гальванического элемента, принцип работы аккумулятора. Понимать: отличие гальванического элемента от аккумулятора.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения; вычислять неизвестные величины, входящие в закон Ома для участка цепи и закон Джоуля-Ленца, в формулы последовательного и параллельного соединения проводников; электрического тока в металлах; собирать электрические цепи; пользоваться: измерительными приборами для определения силы тока в цепи и электрического напряжения, реостатом; чертить схемы электрических цепей; читать и строить графики зависимости: силы тока от напряжения на концах проводника, силы тока от сопротивления проводника.

Уметь: выполнять наблюдения и эксперименты, анализировать и оценивать результаты наблюдения и эксперимента.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Уметь: применять изученные законы и формулы к решению комбинированных задач.

Обобщать: результаты наблюдений и теоретических построений.

Применять: полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

Электромагнитные явления (5 ч)

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
2. Сборка электромагнита и испытание его действия.
3. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
4. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания

Называть: физическую величину и ее условное обозначение: магнитная индукция (B); единицу этой величины: Тл; физические устройства: электромагнит, электродвигатель.

Воспроизводить: определения понятий: северный и южный магнитные полюсы, линии магнитной индукции, однородное магнитное поле; правила: правило буравчика, правило левой руки;

формулы: модуля вектора магнитной индукции, силы Ампера.

Описывать: наблюдаемые взаимодействия: постоянных магнитов, проводников с током, магнитов и проводников с током; фундаментальные физические опыты: опыт Эрстеда, опыт Ампера.

На уровне понимания

Объяснять: физические явления: взаимодействие постоянных магнитов, проводников с током, магнитов и проводников с током; смысл понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции; принцип действия и устройство электродвигателя.

Понимать: объективность существования магнитного поля; взаимосвязь магнитного поля и электрического тока; модельный характер линий магнитной индукции; смысл гипотезы Ампера о взаимосвязи магнитного поля и движущихся электрических зарядов.

Понимать: роль эксперимента в изучении электромагнитных явлений, моделей в процессе физического познания (на примере линий индукции магнитного поля).

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: анализировать наблюдаемые электромагнитные явления и объяснять причины их возникновения; определять неизвестные величины, входящие в формулы: модуля вектора магнитной индукции, силы Ампера; определять направление: вектора магнитной индукции различных магнитных полей; силы, действующей на проводник с током в магнитном поле; анализировать и строить картины линий индукции магнитного поля; формулировать цель и гипотезу, составлять план экспериментальной работы, выполнять самостоятельные наблюдения и эксперименты.

Применять: знания по электромагнетизму к анализу и объяснению явлений природы.

Уметь: анализировать и оценивать результаты наблюдения и эксперимента.

Применять: полученные знания к решению комбинированных задач по электромагнетизму.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Уметь: анализировать электромагнитные явления; сравнивать: картины линий магнитной индукции различных полей, характер линий магнитной индукции магнитного поля и линий напряженности электрического поля; обобщать результаты наблюдений и теоретических построений; применять полученные знания для объяснения явлений и процессов.

Тематическое планирование

№п/п	Название тем	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Первоначальные сведения о строении вещества	7	-	-
2	Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел	13	1	2
3	Тепловые явления	12	-	2
4	Изменение агрегатных состояний вещества	5	-	-
5	Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел	5	1	-
6	Электрические явления	6	-	-
7	Электрический ток	14	-	7
8	Электромагнитные явления	5	1	4
9	Итоговый	1	-	-
ИТОГО		68	3	15

Информационно-методическое обеспечение

- Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
- Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
- Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/>
- Физика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://fiz.1september.ru>.
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru

Календарно-тематическое планирование на 2023/2024 учебный год

_____ физика _____

(по учебному предмету, курсу)

_____ 8 _____

(класс, классов, параллели)

Учитель Ратчина ИА.

Количество часов в неделю по учебному плану ____ 2 _____

Составлен в соответствии с рабочей программой, утверждённой 30.08.2023г. №137

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Вид контроля	Дата		Домашнее задание	Примечания
				по плану	фактически		
	Раздел 1: Первоначальные сведения о строении вещества	7					
1	Развитие взглядов на строение вещества. ТБ в кабинете физики	1	Фронт. опрос	05.09		П.1	
2	Молекулы	1	Фронт. опрос	06.09		П.2-3	
3	Движение молекул. Диффузия	1	Индив. опрос	12.09		П.4	
4	Взаимодействие молекул	1	Индивид. опрос	13.09		П.5	
5	Смачивание. Капиллярные явления	1	Индив. опрос	19.09		П.6	
6	Строение газов, жидкостей и твердых тел	1	Индив. опрос	20.09		П.7	
7	Обобщение по разделу "Первоначальные сведения о строении вещества"	1	Проверочная работа	26.09		повторение	
	Раздел 2: Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел	13					
8	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	1	Индив. опрос	27.09		П.8	
9	Давление в жидкости и газе	1	Фронт. опрос	03.10		П.9	
10	Сообщающиеся сосуды	1	Индив. опрос	04.10		П.10	
11	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс	1	Фронт. опрос	10.10		П.11	
12	Атмосферное давление	1	Фронт. опрос	11.10		П.12	
13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	Индив. опрос	17.10		П.13	
14	Лабораторная работа №1 «Измерение выталкивающей силы»	1	Индив. письменная работа	18.10		Задание 13 (1-2)	Лабораторная работа №1: «Измерение выталкивающей силы»
15	Лабораторная работа №2 «Изучение условий плавания тел»	1	Индив. письменная работа	24.10		рабочая тетрадь задачи 61-63	Лабораторная работа №2: «Изучение условий плавания тел»
16	Плавание судов. Воздухоплавание	1	Фронт. опрос	25.10		П.14	
17	Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела	1	Фронт. опрос	07.11		П.15	
18	Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел	1	Индив. письменная работа	08.11		П.16-17	Лабораторная работа №3

19	Обобщающий урок по разделу "Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел"	1	Решение задач	14.11		повторение	
20	Контрольная работа 1 по теме «Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел»	1	Контрольная работа	15.11		повторение	Контроль знаний
	Тепловые явления	12					
21	Тепловое движение. Температура	1	Фронт. опрос	21.11		П.18, задание 17	
22	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1	Фронт. опрос	22.11		П.19-20, задание 18-19	
23	Теплопроводность	1	Фронт. опрос	28.11		П.21, зад20	
24	Конвекция. Излучение	1	Фронт. опрос	29.11		П.22-23, зад 21-22.	
25	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества	1	Фронт. опрос	05.12		П.24	
26	Лабораторная работа №4 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	Индив. письменная работа	06.12		повторение	Лабораторная работа №4 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
27	Решение задач	1	Решение задач	12.12		Задание 23, задачи 5-6	
28	Лабораторная работа №5 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»	1	Индив. письменная работа	13.12		повторение	Лабораторная работа №5 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»
29	Удельная теплота сгорания топлива	1	Индив. опрос	19.12		П.25	
30	Первый закон термодинамики	1	Индив. опрос	20.12		П.26	
31	Решение задач	1	Решение задач	26.12		Задание	
32	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1	Контрольная работа	27.12		повторение	
	Изменение агрегатных состояний вещества	5					
33	Плавление и отвердевание кристаллических веществ	1	Решение задач	09.01		П.27, задание 27	
34	Испарение и конденсация	1	фронт. опрос	10.01		П.28	
35	Кипение. Удельная теплота парообразования	1	Индив. опрос	16.01		П.29	
36	Влажность воздуха	1	Решение задач	17.01		П.30	

37	Обобщающий урок по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	работа	23.01		повторение	
	Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел	5					
38	Связь между параметрами состояния газа. Применение газов	1	Фронт. опрос	24.01		П.31-32, зад.31	
39	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей	1	Фронт. опрос	30.01		П.33, зад. 32	
40	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания	1	Фронт. опрос	31.01		П.34-35, задание 33	
41	Паровая турбина	1	Фронт. опрос	06.02		П.36, задание 35	
42	Контрольная работа 2 по теме «Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел»	1	Контрольная работа	07.02		повторение	Контроль знаний
	Электрические явления	6					
43	Электрический заряд. Электрическое взаимодействие	1	Фронт. опрос	13.02		П.37, задание 36	
44	Делимость электрического заряда. Строение атома	1	Фронт. опрос	14.02		П.38-39, зад. 37-38	
45	Электризация тел. Закон Кулона	1	Фронт. опрос	20.02		П.40-41, зад. 39	
46	Понятие об электрическом поле. Линии напряженности электрического поля	1	Фронт. опрос	21.02		П.42-43, зад. 40-41	
47	Электризация через влияние. Проводники и диэлектрики	1	Фронт. опрос	27.02		П.44-45, зад.42-43	
48	Обобщение знаний по теме «Электрические явления»	1	Решение задач	28.02		повторение	
	Электрический ток	14					
49	Электрический ток. Источники тока	1	Фронт. опрос	05.03		П.46-47, зад. 44	
50	Действия электрического тока	1	Фронт. опрос	06.03		П.48, зад. 45	
51	Электрическая цепь. Сборка электрической цепи.	1	Фронт. опрос	12.03		П.49, зад. 46 П.50, зад. 47-48	
52	Сила тока. Амперметр. Лабораторная работа №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»	1	Индив. письменная работа	13.03		Повторение п.46-50	Лабораторная работа №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»
53	Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	Фронт. опрос	19.03		П.51, зад.49	Лабораторная работа №7 «Измерение

							напряжения на различных участках электрической цепи»
54	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи	1	Фронт. опрос	20.03		П.52, зад. 51	
55	Лабораторная работа № 8 «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»	1	Индив. письменная работа	02.04		П.52	Лабораторная работа № 8 «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»
56	Расчет сопротивления проводника. Реостаты. Лабораторная работа №9	1	Индив. письменная работа	03.04		П.53, зад. 52	Лабораторная работа №9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»
57	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №10	1	Индив. письменная работа	09.04		П.54, зад. 53	Лабораторная работа №10 «Изучение последовательного соединения проводников»
58	Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа №11	1	Индив. письменная работа	10.04		П.55, зад. 54	Лабораторная работа №11 «Изучение параллельного соединения проводников»
59	Мощность электрического тока	1	Фронт. опрос	16.04		П.56, зад. 55	
60	Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	1	Фронт. опрос	17.04		П.57, зад. 56	
61	Лабораторная работа №12 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1	Индив. письменная работа	23.04		П.57	Лабораторная работа №12 «Измерение работы и

							мощности электрического тока»
62	Решение задач	1	Решение задач	24.04		Повторение. Основное в главе	
	Электромагнитные явления	5					
63	Постоянные магниты. Магнитное поле. Магнитное поле Земли. Лабораторная работа №13	1	Индив. письменная работа	30.04		П.58-60, зад.57	Лабораторная работа №13 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов» Лабораторная работа №14 «Сборка электромагнита и его испытание»
64	Магнитное поле электрического тока. Применение магнитов. Лабораторная работа №14	1	Индив. письменная работа	07.05		П.61-62, зад. 58-59	
65	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа № 15 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	1	Индив. письменная работа	08.05		П.63, зад.60	Лабораторная работа №15 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»
66	Электродвигатель. Лабораторная работа № 16 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»	1	Индив. письменная работа	14.05		П.	Лабораторная работа №16 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»
67	Контрольная работа 4 по теме «Электрический ток»	1	Контрольная работа	15.05		повторение	Контроль знаний
68	Итоговый урок	1		21.05			

