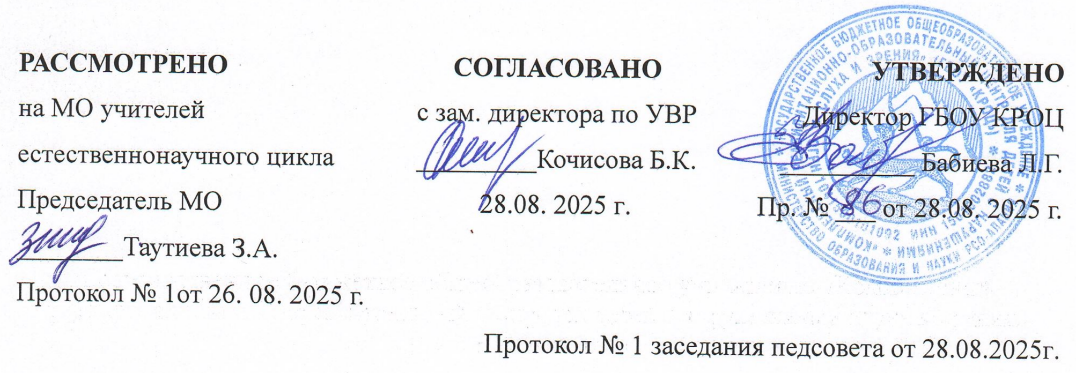
**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Комплексный реабилитационно-образовательный центр для детей с нарушениями**

**слуха и зрения» г. Владикавказа**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование учебного курса: Физика**

**Класс: 7-9**

**Уровень: ООО**

**Вариант: АООП ООО 1.2 (для глухих)**

**Срок реализации программы: 2025-2026учебный год.**

Рабочую программу составила: учитель физики Созаева Н.С.

Квалификационная категория: высшая

**I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Нормативно правовой и документальной основой рабочей программы являются следующие документы:

* Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016г.);
* Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования для обучающихся с ОВЗ, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 г. № 1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».
* Федеральная адаптированная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утверждена приказом Минпросвещения России от 24 ноября 2022 г. № 1025);
* адаптированная основная образовательная программа основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха ГБОУ КРОЦ;
* Приказ Министерства просвещения РФ от 21.09. 2022 г. № 858 "Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
* Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № СП 2.4.3648-20 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания,
* утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 (зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021 г. № 62296) (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
* санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г.№ 28 (зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020 г. № 61573) (далее – СП 2.4.3648-20);
* Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
* Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»,
* Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 июля 2024 г. № 495 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных адаптированных образовательных программ" (Зарегистрирован в Минюсте России 15 августа 2024 г., регистрационный № 79163)
* Учебный план ГБОУ КРОЦ

**Цель обучения:**

*Цель учебной дисциплины* заключается в обеспечении овладения обучающ. с нарушениями слуха необходимым (определяемым стандартом) уровнем подготовки в области физики в единстве с развитием словесной речи, неречевых психических процессов и социальных компетенций, включая:

– развитие интереса и стремления к научному изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей;

– развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

– формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

– формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

– развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

**Задачи:**

*Задачами* учебной дисциплины являются следующие:

– содействие овладению знаниями о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;

– развитие умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;

– содействие освоению методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач.

**Место предмета в учебном плане**

В соответствие с недельным учебным планом на предмет «Физика» отводится 2 часа в неделю (68 ч/в год).

**II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**7 КЛАСС**

**Раздел «Физика и её роль в познании окружающего мира»**

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

***Демонстрации***

Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

***Лабораторные работы и опыты***

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Измерение расстояний.

Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.

Определение размеров малых тел.

Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.

Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

**Раздел «Первоначальные сведения о строении вещества»**

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

**Раздел «Движение и взаимодействие тел»**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

**Раздел «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»**

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

**8 КЛАСС**

**Раздел «Работа и мощность. Энергия»**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

**Раздел «Тепловые явления»**

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления.

**Раздел «Электрические и магнитные явления»**

Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие.

Постоянный электрический ток.

Источники постоянного тока.

Действия электрического тока.

Электрический ток в жидкости.

Газовый разряд.

Измерение силы тока амперметром.

Измерение электрического напряжения вольтметром.

Реостат и магазин сопротивлений.

Взаимодействие постоянных магнитов.

Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.

**9 КЛАСС**

**Раздел «Электрические и магнитные явления»**

Постоянный электрический ток.

Магнитные явления.

Электромагнитная индукция.

**Раздел «Механические явления»**

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта. Относительность механического движения. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении.

Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение. Опыты Галилея.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центростремительное ускорение.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.

Сила упругости. Закон Гука. Сила трения: сила трения скольжения, сила трения покоя, другие виды трения.

Сила тяжести и закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения. Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки.

Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения. Момент силы. Центр тяжести.

Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механическая работа и мощность. Работа сил тяжести, упругости, трения. Связь энергии и работы. Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли. Потенциальная энергия сжатой пружины. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.

**III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**а) Личностные результаты:**

Личностные результаты освоения программы по физике соответствуют результатам, отражённым во ФГОС ООО и ОП ООО по всем направлениям воспитания.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5)формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

**б) Предметные результаты:**

**7 КЛАСС**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающ. с нарушениями слуха следующих умений:

– использовать понятия: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;

– различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения; передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

– распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

– выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

– соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

– указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр;

– характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;

– участвовать в проектной деятельности; при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

**8 КЛАСС**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающ. с нарушениями слуха следующих умений:

– использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха; температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель; элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток;

– различать явления (превращения механической энергии, тепловое расширение/сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

– распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: рычаги в теле человека, поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега; электрические явления в атмосфере; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

– распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;

– проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры; скорости процесса остывания/нагревания при излучении от цвета излучающей/поглощающей поверхности; скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности; электризация тел и взаимодействие электрических зарядов): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;

– проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков, зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника; силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике; исследование последовательного и параллельного соединений проводников); участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

– проводить косвенные измерения физических величин (коэффициент полезного действия простых механизмов, удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;

– при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

**9 КЛАСС**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающ. с нарушениями слуха следующих умений:

– использовать понятия: постоянный электрический ток, магнитное поле, система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки; центр тяжести; абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие;

– различать явления (действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция, равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

– распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе (электричество живых организмов; магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений, реактивное движение живых организмов), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

– объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

– решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;

– распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;

– проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов; действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока, изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы;

– при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

**в) Метапредметные результаты:**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися с нарушением слуха межпредметные понятия и УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике с учётом особых образовательных потребностей; самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками; построение индивидуальной образовательной траектории с учётом образовательных потребностей каждого обучающегося и дополнительных соматических заболеваний для части обучающихся.

**Система оценки:**

Оценивание знаний и навыков происходит по 5-бальной системе.

**IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТА**

**7 КЛАСС Общее количество часов – 68. Резервное время – 15 часов.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Кол. ч.** | **Вид контр.** |
|  | **Раздел «Физика и её роль в познании окружающего мира» (6 ч)** |  |  |
| **Физика – наука о природе (2 ч)** | Физика – наука о природе.  Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые. |  | с/р |
| **Физические величины (2 ч)** | Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц. |  | к/р |
| **Естественно-научный метод познания (2 ч)** | Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. |  | с/р |
|  | **Раздел «Первоначальные сведения о строении вещества» (5 ч)** |  |  |
| **Строение вещества (1 ч)** | Атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. |  | с/р |
| **Движение и взаимодействие частиц вещества (2 ч)** | Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой.  Броуновское движение.  Диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание. |  | к/р |
| **Агрегатные состояния вещества (2 ч)** | Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел.  Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях. |  | с/р |
|  | **Раздел «Движение и взаимодействие тел» (21 ч)** |  |  |
| **Механическое движение (3 ч)** | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость.  Средняя скорость при н равномерном движении. Расчёт пути и времени движения. |  | с/р |
| **Инерция, масса, плотность (4 ч)** | Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества.  Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества. |  | к/р |
| **Сила. Виды сил (14 ч)** | Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука.  Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести.  Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике. |  | с/р |
|  | **Раздел 4. «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» (21 ч)** |  |  |
| **Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами (3 ч)** | Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа.  Зависимость давления газа от объёма и температуры.  Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля.  Пневматические машины. |  | с/р |
| **Давление жидкости (5 ч)** | Зависимость давления жидкости от глубины погружения. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды.  Гидравлические механизмы. |  | к/р |
| **Атмосферное давление (6 ч)** | Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления.  Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. |  | с/р |
| **Действие жидкости и газа на погружённое в них тело (7 ч)** | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.  Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда.  Плавание тел. Воздухоплавание. |  | к/р |
| **Итого** |  | 68 |  |

**8 КЛАСС Общее количество часов – 68. Резервное время – 4 часа.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Кол. ч.** | **Вид контр.** |
|  | **Раздел «Работа и мощность. Энергия» (12 ч)** |  |  |
| **Работа и мощность (3 ч)** | Механическая работа. Мощность. |  | с/р |
| **Простые механизмы (5 ч)** | Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость.  Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике. Рычаги в теле человека. |  | к/р |
| **Механическая энергия (4 ч)** | Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения и изменения энергии в механике |  | с/р |
|  | **Раздел «Тепловые явления» (28 ч)** |  |  |
| **Строение и свойства вещества (7 ч)** | Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.  Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.  Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные твёрдые тела.  Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления.  Тепловое расширение и сжатие. |  | к/р |
| **Тепловые процессы (21 ч)** | Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц.  Внутренняя энергия.  Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.  Количество теплоты.  Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие.  Уравнение теплового баланса.  Плавление и отвердевание кристаллических веществ.  Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение.  Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Влажность воздуха. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.  Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.  Тепловые двигатели и защита окружающей среды.  Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. |  | к/р |
|  | **Раздел «Электрические и магнитные явления»** **(44 ч: из них в 8 классе – 24 ч)** |  |  |
| **Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие (7 ч)** | Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. |  | к/р |
| **Постоянный электрический ток (17 ч)** | Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.  Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопрот. вещ. Закон Ома для участка цепи. |  | к/р |
| **Итого** |  | 68 |  |

**9 КЛАСС Общее количество часов – 68. Резервное время – 8 часов.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Кол. ч.** | **Вид контр.** |
|  | **Раздел «Электрические и магнитные явления»** **(44 ч: из них в 9 классе – 20 ч)** |  |  |
| **Постоянный электрический ток (10 ч)** | Последовательное и параллельное соединение проводников.  Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Электропроводка и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание. |  | с/р |
| **Магнитные явления (6 ч)** | Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда.  Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике.  Действие магнитного поля на проводник с током.  Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте. |  | к/р |
| **Электромагнитная индукция (4 ч)** | Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.  Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии. |  | к/р |
|  | **Раздел «Механические явления» (40 ч)** |  |  |
| **Механическое движение и способы его описания (10 ч)** | Механическое движение. Материальная точка.  Система отсчёта. Относительность механического движения.  Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении.  Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение.  Опыты Галилея. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центростремительное ускорение. |  | к/р |
| **Взаимодействие тел (20 ч)** | Законы Ньютона. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения: сила трения скольжения, сила трения покоя, другие виды трения.  Сила тяжести и закон всемирного тяготения.  Ускорение свободного падения. Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки.  Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения. Момент силы. Центр тяжести. |  | к/р |
| **Законы сохранения (10 ч)** | Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Работа сил тяжести, упругости, трения. Потенциальная энергия тела. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии. |  | к/р |
| **Итого** |  | 68 |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

**Программа обеспечена учебниками и пособиями:**

1. Перышкин А. «Физика. 7 кл.» - М: «Дрофа. Лаборатория знаний», 2023 г.
2. Перышкин А. «Физика. 8 кл.» - М: «Дрофа. Лаборатория знаний», 2023 г.
3. Перышкин А. «Физика. 9 кл.» - М: «Дрофа. Лаборатория знаний», 2023 г.