

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4»

Приложение
к адаптированной основной
общеобразовательной программе
основного общего образования
учащихся с задержкой психического
развития

Адаптированная рабочая программа
по учебному предмету
физика
9-е классы
для учащихся с задержкой психического развития

село Курьи
городской округ Сухой Лог

Пояснительная записка

Цель рабочей программы: создание условий, способствующих развитию личности учащихся с задержкой психического развития и усвоению образовательной программы.

Задачи:

-формировать социально-нравственное поведение, обеспечивающего успешную адаптацию к новым условиям обучения: осознание изменившихся условий; собственных недостатков (неумение общаться, строить межличностные отношения); развивать потребность преодолеть их, вера в успех, осознание необходимости самоконтроля;

- развить личностные компоненты познавательной деятельности: активность, самостоятельность, произвольность, гибкость мышления;

- формировать и закреплять умения и навыки планирования деятельности, самоконтроля; развивать умения воспринимать и использовать информацию из разных источников (уроки, элективные курсы, радио, телевидение и др.);

- осуществлять индивидуальную коррекцию недостатков в зависимости от интеллектуального уровня развития учащихся и их потребности в коррекции индивидуальных отклонений в развитии (повторение ключевых вопросов программы, отработка основных умений, навыков);

- сохранять и укреплять соматическое, психоневрологическое здоровье обучающихся (предупреждение психофизических перегрузок, эмоциональных срывов, создание климата психологического комфорта, обеспечение хороших результатов в учебной работе);

- создавать благоприятную социальную среду, которая обеспечивает соответствующее возрасту развитие подростка, стимулирует его познавательную деятельность, коммуникативные функции речи, активное воздействие на формирование общеинтеллектуальных и общедействительных умений.

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, интегрированных в общеобразовательные 9-е классы

Особенности данных детей: мышление - недоразвито словесно-логическое, частично развито наглядно-абстрактное; внимание-воспринимают меньший объем; воображение - присутствует на невысоком уровне; деятельность- способны включаться как в игровую, так и в учебную; эмоционально-волевая сфера- гипоактивность, гиперактивность. Психологическая база у детей с задержкой психического развития для активного общения ослаблена, эмоциональная незрелость, сопереживание, расторможенность психических процессов, общая незрелость, нравственная зависимость от более зрелых, нескритичность оценки.

Занятия с учащимися с задержкой психического развития проводятся по программам «Физика» общеобразовательной школы. С учетом рекомендаций при работе с детьми с задержкой психического развития учебный процесс осуществляю исходя из того, что учебный материал доводится в доступной форме: отрабатываются основные понятия, решение простых вычислительных задач проводят учащиеся, обладающие достаточными вычислительными навыками, в основном использую задачи качественные с практической направленностью. При изучении материала большее значение уделяю использованию практическому применению данных знаний в повседневной жизни: в быту, производстве. Лабораторные работы провожу совместно: во взаимосвязи ученик - учитель, путем обсуждения хода и выполнения работы, итогов работы, вывода (затем вывод предлагаю попытаться записать самостоятельно).

В качестве оценки, контроля знаний провожу проверочные работы, контрольные работы, где вначале еще раз акцентирую внимание на пройденные темы, при этом предлагаю использовать записи в тетрадях, учебный материал учебника, т.е. проводить аналогию. Устный опрос провожу в форме беседы.

Технологическая направленность по обучению физике детей с ограниченными возможностями здоровья:

- обучение имеет коррекционную направленность всего процесса обучения (индивидуальная программа – отбор содержания образования и организация образовательного процесса);
- развитие у учащихся памяти - репродуктивного мышления в виде детализированного (пошагового) обучения;
- проблематизация заданий и подача нового материала на основе частично-поискового метода;
- целенаправленное развитие конкретных мыслительных операций и способов действий на основе их словесно-логического мышления- проговаривание;
- разнообразие методов для усиления внимания (различно в начале, середине, конце урока)- наглядный, практический, словесный;
- использование заданий практического применения знаний в повседневной жизни: в быту, производстве;
- повышение учебно-познавательной деятельности, мотивации обучения с использованием игровых моментов;
- развитие самостоятельности при применении учащимися знаний, умений, навыков, их осмысленность, достаточность самостоятельных работ и применение умений в новых ситуациях.

Рабочая программа по физике определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса. Изучение предметной области «Естественнонаучные предметы», к которым относится и физика, должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач; овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения курса физики:

Личностными результатами освоения курса физики на уровне основного общего образования являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общественной культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать

полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).

Предметные результаты

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять

значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная

точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических 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 механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, дисперсия света.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки*

доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

- *распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;*

- *описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*

- *анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;*

- *различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;*

- *приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*

- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*

- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*

- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- *указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;*

- *понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;*

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*

- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*

- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

Формы организации учебных занятий: лекции, консультации, семинары, беседа, диалог, практические занятия, лабораторные работы, контрольные и самостоятельные работы, уроки. При проведении занятий используются следующие *формы организации учебной деятельности учащихся:* индивидуальная, групповая, фронтальная.

Виды учебной деятельности: **со словесной (знаковой) основой:** слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная

работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам, вывод и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, систематизация учебного материала; **на основе восприятия элементов действительности:** наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов, анализ графиков, таблиц, схем, объяснение наблюдаемых явлений, изучение устройства приборов по моделям и чертежам, анализ проблемных ситуаций; **с практической (опытной) основой:** решение разных типов задач, в том числе экспериментальных, работа с раздаточным материалом, сбор и классификация коллекционного материала, сборка электрических цепей, измерение величин, постановка опытов для демонстрации классу, постановка фронтальных опытов, выполнение фронтальных лабораторных работ, сборка приборов из готовых деталей и конструкций, построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных, применение ИКТ.

Содержание курса, в том числе с учетом рабочей программы воспитания МАОУ СОШ № 4

Физика и физические методы изучения природы

Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Коэффициент полезного действия механизма.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Магнитное поле постоянных магнитов. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца.* Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор.* Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. *Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Свет – электромагнитные волна. Скорость света. Источники света. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света.*

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.* Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. *Бета-излучение.* Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций.* Дозиметрия. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.*

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Примерные темы лабораторных и практических работ

Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся следующие типы:

1. Проведение прямых измерений физических величин
2. Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимо от них параметра (косвенные измерения).
3. Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений.
4. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
5. Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними).
6. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

Любая рабочая программа должна предусматривать выполнение лабораторных работ всех указанных типов. Выбор тематики и числа работ каждого типа зависит от особенностей рабочей программы и УМК.

Проведение прямых измерений физических величин

1. Измерение силы.
2. Измерение времени процесса, периода колебаний.
3. Измерение радиоактивного фона.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимо от них параметра (косвенные измерения)

1. Определение коэффициента трения скольжения.
2. Определение жесткости пружины.
3. Измерение скорости равномерного движения.
4. Измерение средней скорости движения.
5. Измерение ускорения равноускоренного движения.
6. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити.
7. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

1. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.
2. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
3. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита.
4. Исследование явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение явления дисперсии.
6. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
7. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
8. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
9. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
10. Исследование зависимости деформации пружины от силы.
11. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины.
12. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.

Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез

1. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.

Тематическое (поурочное) планирование
9 класс 102 часа
(3 часа в неделю)

№, тема урока и количество часов	Тип урока	Структурные элементы урока	Домашнее задание
Законы движения и взаимодействия тел (58ч)			
Кинематика - 15 часов Урок 1 Механическое движение. Материальная точка. Системы отсчета.	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с механическим движением.	П.1, упр.1-устно
Урок 2 Перемещение. Путь. Траектория.	Изучения нового материала	Получить и развить представления о физических терминах и величинах, используемых для описания механического движения.	П.2, упр.2-устно
Урок 3 Проекция вектора перемещения	Изучения нового материала	Получить и развить представления о физических терминах и величинах, используемых для описания механического движения.	П.3, упр.3(2)
Урок 4 Прямолинейное равномерное движение.	Изучения нового материала	Получить и развить представления о физических терминах и величинах, используемых для описания механического движения.	П.4
Урок 5 Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Изучения нового материала	Научиться описывать феномен механического движения тела как аналитически, так и графически.	Упр.4
Урок 6	Повторения и закрепления	Решать задачи по теме: Прямолинейное равномерное движение	Задача в тетради

Решение задач по теме: Прямолинейное равномерное движение			
Урок 7 Прямолинейное неравномерное движение.	Изучения нового материала	Решать задачи по теме: Прямолинейное неравномерное движение	Задача в тетради
Урок 8 Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	Изучения нового материала	Получить и развить представления о различных видах механического движения и способах его описания.	П.5, упр.5
Урок 9 Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Изучения нового материала	Рассчитывать скорость при равнопеременном прямолинейном движении тела.	П.6, упр.6
Урок 10 Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Изучения нового материала	Рассчитывать перемещение при равнопеременном прямолинейном движении тела. Определять пройденный путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени	П.7, 8, подг. К л.р. № 1
Урок 11 Лабораторная работа № 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.	Изучения нового материала	Измерять ускорение тела при движении по наклонной плоскости	упр.7
Урок 12 Решение задач по теме: Прямолинейное равноускоренное движение	Изучения нового материала	Решать задачи по теме: Прямолинейное равноускоренное движение	Упр.8 (1,2)
Урок 13 Решение задач по теме: Прямолинейное равноускоренное движение	Повторения и закрепления	Решать задачи по теме: Прямолинейное равноускоренное движение	Упр.8 (3)

Урок 14 Относительность движения.	Изучения нового материала	Определять физические величины с учетом относительности	П.9, упр.9(1,3) повт. тему
Урок 15 Контрольная работа № 1 по теме: Основы кинематики.	Обобщения знаний	Выполнение вариантов контрольной работы	-
Урок 16 Первый закон Ньютона.	Изучения нового материала	Наблюдать явление инерции	П.10, упр.10
Урок 17 Второй закон Ньютона.	Изучения нового материала	Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массу на основе второго закона Ньютона	П.11, упр.11 (1-3)
Урок 18 Третий закон Ньютона.	Изучения нового материала	Измерять силы взаимодействия двух тел	П.12, упр.12(3)
Урок 19 Решение задач по теме: Законы Ньютона	Повторения и закрепления	Решать задачи с использованием законов Ньютона	Задача в тетради
Урок 20 Решение задач по теме: Законы Ньютона	Повторения и закрепления	Решать задачи с использованием законов Ньютона	Задача в тетради
Урок 21 Свободное падение тел	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с движением тел	П.13, упр. 13(1,2)
Урок 22 Движение тела, брошенного вверх. Невесомость	Изучения нового материала	тел вблизи поверхности Земли (тел, брошенных вертикально). Получить и расширить представления о	П.14, Упр. 14
Урок 23 Решение задач по теме: Свободное падение	Повторения и закрепления	подходах и способах описания механического движения	Подг. к л.р. № 2
Урок 24 Решение задач по теме: Свободное падение			Задачи в тетр.
Урок 25 Лабораторная работа № 2. Исследование свободного падения	Повторения и закрепления		Упр. 13(3)
Урок 26 Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	Изучения нового материала	Измерять силу всемирного тяготения. Используя закон всемирного тяготения,	П.15

		вычислять величину силы гравитационного взаимодействия двух тел	
Урок 27 Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел.	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с движением тел вблизи поверхности Земли, определять числовые значения величин, используемых для описания данного движения.	П.16, упр.16 (1,2,3)
Урок 28 Решение задач по теме: Закон всемирного тяготения	Повторения и закрепления		Упр16 (4,6)
Урок 29 Прямолинейное и криволинейное движение	Изучения нового материала	Наблюдать различные по траектории виды движения	П.17, упр.17
Урок 30 Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Исследование свободного падения.	Изучения нового материала	Решать задачи по теме «Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация»	П.18, упр.18 (1,2)
Урок 31 Искусственные спутники Земли.	Изучения нового материала		П.19, през. о применен ии ИСЗ
Урок32 Решение задач по теме: Движение ИСЗ			упр.19 (1,2)
Урок 33 Вес тела.	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с движением тел вблизи поверхности Земли, определять числовые значения величин, используемых для описания данного движения.	Конспект, задача в тетради
Урок 34 Сила упругости. Практическая работа: измерение жесткости пружины	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с проявлением силы упругости, определять числовые значения величин, используемых для описания данного движения.	Конспект, законч. практ. работу

Урок 35 Сила трения. Практическая работа: измерение коэффициента трения скольжения	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с проявлением силы трения, определять числовые значения величин, используемых для описания данного движения.	Конспект, законч. практ. работу
Урок 36 Движение тел под действием нескольких сил	Изучения нового материала	Описывать физические явления, связанные с движением тел под действием нескольких сил, определять числовые значения величин, используемых для описания данного движения.	Задача в тетради
Урок 37 Движение тел под действием нескольких сил			Задача в тетради
Урок 38 Решение задач по теме: Основы динамики	Обобщения	Решать задачи на движение с использованием нескольких сил	Повторить тему
Урок 39 Контрольная работа № 2 по теме: Основы динамики	Проверка знаний	Выполнение вариантов контрольной работы	-
Урок 40 Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Изучения нового материала	Получить представление о импульсе силы и импульсе тела.	П.20, упр. 20 (1,2)
Урок 41 Решение задач по теме: Закон сохранения импульса	Повторения и закрепления	Решать задачи на расчет импульса силы, импульса тела, скорости, массы тела	Упр.20 (3)
Урок 42 Решение задач по теме: Закон сохранения импульса			Упр.21 (1)
Урок 43 Реактивное движение. Ракеты.	Изучения нового материала	Измерять скорость истечения струи газа из модели ракеты	П.21, подг. презентации
Урок 44 История развития реактивного движения	Интегрированный	Представлять примеры реактивного движения в природе, современной технике	Упр.21(2)
Урок 45 Закон сохранения механической энергии	Изучения нового материала	Применять закон сохранения энергии при взаимодействия тел	П.22, с.95 практ. задание

<p>Урок 46 Решение задач по теме: Закон сохранения механической энергии</p> <p>Урок 47 Решение задач по теме: Закон сохранения механической энергии</p>	Повторения и закрепления	Применять закон сохранения энергии при взаимодействия тел	Упр.22 (2,3) Задача в тетр
<p>Урок 48 Практическое использование закона сохранения механической энергии</p>	Закрепления	Применять закон сохранения импульса и энергии при взаимодействия тел	Повт. тему
<p>Урок 49 Контрольная работа № 3 по теме: Законы сохранения</p>	Проверка знаний	Выполнение вариантов контрольной работы	-
<p>Урок № 50 Колебательное движение. Механические колебания.</p>	Изучения нового материала	Наблюдать механические колебания.	П.23, упр 23
<p>Урок № 51 Характеристики колебательных движений.</p>	Изучения нового материала	Объяснять процесс колебаний маятника.	П.24, упр 24
<p>Урок № 52 Решение задач по теме: Характеристики колебательных движений.</p>	Повторения и закрепления	Объяснять процесс колебаний маятника.	П.26, подг.к л.р. № 3
<p>Урок № 53 Практическая работа. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины</p>	Изучения нового материала	Исследовать закономерности колебаний груза на пружине	Подг.к л.р № 4
<p>Урок № 54 Лабораторная работа № 3 Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити</p>	Изучения нового материала	Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний	задача в тетради
<p>Урок № 55 Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс</p>	Изучения нового материала	Получить и расширить представления о видах колебательного движения	П.27

Урок № 56 Механические волны в однородных средах.	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с распространением колебаний в среде. Получить и расширить представления о способах описания механического движения. Получить представление о величинах, используемых для описания волновых явлений.	П. 28
Урок № 57 Длина и скорость распространения волны.	Изучения нового материала		П.29, упр.27
Урок № 58 Источники звука. Звуковые колебания. Громкость и высота звука.	Изучения нового материала	Экспериментально определять границы частоты слышимых звуковых колебаний	П.30,31, упр.28
Урок № 59 Распространение звука. Скорость звука.	Изучения нового материала	Вычислять длину волны и скорости распространения звуковых волн Наблюдать и описывать физические явления, связанные с распространением звуковых колебаний в среде	П.32, Упр. 30 (3,4,6)
Урок № 60 Отражение звука. Решение задач .	Изучения нового материала	Получить и расширить представления об использовании звуковых колебаний различных диапазонов в природе и технике	П.33, стр.142 задание
Урок № 61 Контрольная работа № 4 по теме: Механические колебания и волны.	Проверка знаний	Выполнение вариантов контрольной работы	-
Урок № 62 Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	Изучения нового материала	Получить представления о моделях и физических величинах, используемых для описания свойств магнитного поля	П.34
Урок № 63 Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Изучения нового материала		П.35, упр.32

Урок № 64 Действие магнитного поля на проводник с электрическим током	Изучения нового материала	Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку	П.36 стр.152-154, упр.33 (1,2,3)
Урок № 65 Действие магнитного поля на заряженную частицу.	Изучения нового материала		П.36 стр.154-156, упр.33 (4,5)
Урок № 66 Индукция магнитного поля	Изучения нового материала	Получить представления о моделях и физических величинах, используемых для описания свойств магнитного поля	П.37, упр.34
Урок № 67 Магнитный поток	Изучения нового материала		П.38, упр.35 подг. к л.р. № 4
Урок № 68 Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа №4. Изучение явления электромагнитной индукции.	Повторения и закрепления	Изучать условия возникновения индукционного тока в замкнутом проводнике при изменении в нём магнитного потока	П.39, упр.36
Урок № 69 Направление индукционного тока. Правило Ленца.			Изучения нового материала
Урок № 70 Явление самоиндукции.	Изучения нового материала		П.41, упр.38
Урок № 71 Получение электрической энергии. Генератор переменного тока	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать технические устройства, в основе работы которых лежит явление электромагнитной индукции	П.42 стр.173-176
Урок № 72 Передача электрической энергии на расстояние. Трансформатор.	Изучения нового материала		П.42 стр.176-179

Урок № 73 Электромагнитное поле.	Изучения нового материала	Получить представления о моделях и физических величинах, используемых для описания свойств магнитного поля	П.43
Урок № 74 Электромагнитные волны и их свойства.	Изучения нового материала	Изучать свойства электромагнитных волн	П.44, упр.41, през. по группам
Урок № 75 Практическое применение электромагнитных излучений	Повторения и закрепления		Заполнит ь таблицу о видах ЭМИ
Урок № 76 Колебательный контур	Изучения нового материала	Изучать свойства электромагнитных волн	П.45
Урок № 77 Получение электромагнитных колебаний.	Изучения нового материала	Изучать свойства электромагнитных волн	П.45, упр.42
Урок № 78 Принципы радиосвязи и телевидения.	Изучения нового материала	Изучать свойства электромагнитных волн	П.46, упр.43
Урок № 79 Свет – электромагнитная волна. Скорость света.	Изучения нового материала	Получить представления о природе света и явлении интерференции Получить представления о методах определения скорости света Изучать свойства электромагнитных волн	П.47
Урок № 80 Преломление света. Оптические приборы	Изучения нового материала	Изучать свойства электромагнитных волн Получить представление об оптических приборах, таких как лупа, микроскоп, телескоп, фотоаппарат	П.48, упр. 44
Урок № 81 Дисперсия света	Изучения нового материала	Изучать свойства электромагнитных волн	П.49
Урок № 82			

Типы оптических спектров. Испускание и поглощение света атомами.	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления с позиций современных представлений о строении вещества.	П.50 П.51
Урок № 83 Лабораторная работа. № 5 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	Повторения и закрепления	Получить представление о подходе к описанию спектров излучения с позиций квантовой гипотезы Планка.	През. спектральный анализ и его применение
Урок № 84 Решение задач по теме Электромагнитные явления	Повторения и закрепления	Решать задачи по теме: Электромагнитные явления	Повтор. тему
Урок № 85 Проверочная работа по теме: Электромагнитные явления	Проверка знаний	Выполнение вариантов проверочной работы	-
Урок № 86 Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления с позиций современных представлений о строении вещества.	П.52
Урок № 87 Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома.	Изучения нового материала	Проверять закон сохранения массового и зарядового чисел	П.52 стр.223-226
Урок № 88 Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа-, бета-, гамма-излучения.	Изучения нового материала		П.53, упр.46(5)
Урок № 89 Экспериментальные методы исследования частиц.	Изучения нового материала	Получить представления о физических величинах, моделях, используемых для описания свойств атомных ядер	П.54, закончить таблицу
Урок № 90 Состав атомного ядра. Ядерные силы. Открытие протона и нейтрона	Изучения нового материала		П.55
Урок № 91 Энергия связи. Дефект масс. Закон Эйнштейна о взаимосвязи массы и энергии.	Изучения нового материала		П.56, упр.48
		Получить и расширить представления о строении вещества и свойствах ядерных сил	П.57

Урок № 92 Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция	Изучения нового материала		П.58
Урок № 93 Лабораторная работа № 7 Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	Повторения и закрепления		-
Урок № 94 Ядерный реактор. Атомная энергетика	Изучения нового материала	Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.	59,60, Стр.256- задание
Урок № 95 Закон радиоактивного распада. Биологическое действие радиации.	Изучения нового материала		П.61
Урок № 96 Лабораторная работа № 6. Измерение естественного фона дозиметром	Повторения и закрепления	Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.	Подгот. к л.р. № 8
Урок № 97 Лабораторная работа № 8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.	Повторения и закрепления		Подг. к л.р. № 9
Урок № 98 Лабораторная работа № 9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Повторения и закрепления	Наблюдать и описывать физические явления с позиций современных представлений о строении вещества.	-
Урок № 99 Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.	Изучения нового материала	Наблюдать и описывать физические явления с позиций современных представлений о строении вещества.	П.62, подг. к к.р.
Урок 100 Итоговая контрольная работа	Проверка знаний		-
Урок № 101 Солнечная система	Изучения нового материала	Получить и расширить представления о строении, масштабах и возрасте нашей Вселенной, методах её изучения и моделях.	П.63-65
Урок № 102 Строение и эволюция Вселенной	Изучения нового материала		П.66,67