

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора

Государственное казенное общеобразовательное учреждение для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с ограниченными возможностями здоровья городского округа Чапаевск

Рабочая

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА 7-9 классов по физике.

ДЛЯ детей

С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

НА 2015-2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Учитель: Метальников Н.Н.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции
Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (с изменениями на 23 июня 2015 года)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ (Минобрнауки России) от 30 августа 2013 г. №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
3. Федеральный базисный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации №1312 от 9.03.2004г;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №69 от 31.01.2012г. «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004года»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №74 от 1.02.2012г. «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные программы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004г.№1312
6. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Самарской области от 04.04.2005г. №55-од;
7. Постановления Правительства РФ от 12.марта 1997г.№288 «Об утверждении типового положения о специальном (коррекционном) образовательном учреждении для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии» в ред. Постановлений Правительства РФ от 10.03.2000 №212, от 23.12.2002 №919, от 01.02.2005 №49, от 18.08.2008 № 617, от 10.03.2009 №216);
8. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010г.№189;
9. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. СанПиН 2.4.3259-15 Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 09 февраля 2015 г. N 8;
10. Требования «Стандарта основного общего образования и рекомендаций по адаптации курса физики 7-9 класса для детей с ЗПР (журнал «Дефектология № 1 за 1993 год.
- 11.Программа: Физика 7-9 классы. Авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин.Москва, «Дрофа», 2008.

Структура программы

Программа по физике для основной школы включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение, включая школьный компонент; требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике; рекомендации по оснащению учебного процесса; календарно-тематическое планирование приложено отдельно.

Общая характеристика учебного предмета

Поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, школьный курс физики является системообразующим для всех естественно-научных предметов.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а

знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Эти цели достигаются благодаря решению следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
- овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;

- формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления.
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
- овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

К личностным результатам обучения физике в основной школе относятся:

- мотивация образовательной деятельности школьников;

- сформированность познавательных интересов и познавательных возможностей учащихся;
- убеждённость в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами, склонностями и возможностями;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- понимание, а также умение объяснять следующие физические явления: свободное падение тел, явление инерции, явление взаимодействия тел, колебания математического и пружинного маятников, резонанс, атмосферное давление, плавание тел, большая сжимаемость газов и малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, испарение жидкости, плавление и кристаллизация вещества, охлаждение жидкости при испарении, диффузия, броуновское движение, смачивание, способы изменения внутренней энергии тела, электризация тел, нагревание проводника электрическим током, электромагнитная индукция, образование тени, отражение и преломление света, дисперсия света, излучение и поглощение энергии атомом вещества, радиоактивность;
- умение измерять и находить: расстояния, промежутки времени, скорость, ускорение, массу, плотность вещества, силу, работу силы, мощность, кинетическую и потенциальную энергию, КПД наклонной плоскости, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, атмосферное

давление, силу электрического тока, напряжение, электрическое сопротивление проводника, работу и мощность тока, фокусное расстояние и оптическую силу линзы;

□ владение экспериментальным методом исследования в процессе исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения от площади соприкасающихся тел и от силы давления, силы Архимеда от объёма вытесненной жидкости, периода колебаний маятника от его длины, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, силы индукционного тока в контуре от скорости изменения магнитного потока через контур, угла отражения от угла падения света;

□ понимание смысла основных физических законов и умение применять их для объяснения наблюдаемых явлений: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения импульса и энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы распространения, отражения и преломления света;

□ понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми человек встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;

□ умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе, основанными на частных предметных результатах, являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить и фиксировать наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, кодировать извлечённую из опытов информацию в виде таблиц, графиков, формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешности результатов измерений;
- умения применять полученные знания на практике для решения физических задач и задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни и жизни окружающих людей, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитое теоретическое мышление, включающее умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, формулировать доказательства выдвинутых гипотез;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссиях, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации.

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, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями;
- умение 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, излагать содержание текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы;
- развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

Рекомендации по преподаванию физики в коррекционной школе журнала «Дефектология» №2 за 1993 год.

Важными коррекционными задачами курса физики в специальной школе и классах выравнивания для детей с ЗПР являются развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение),

нормализация взаимосвязи их деятельности с речью, формирование приемов умственной работы: анализ исходных данных, планирование материала, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля. Большое значение придается умению рассказать о выполненной работе с правильным употреблением соответствующей терминологии и установлением логических связей в излагаемом материале.

Усвоение программного Материала по физике вызывает большие затруднения у учащихся с ЗПР в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений. Поэтому особое внимание при изучении курса физики уделяется постановке и организации эксперимента, а также проведению (почти на каждом уроке) кратковременных лабораторных работ, которые развивают умение пользоваться простейшими приборами, анализировать полученные данные.

При подготовке к урокам нужно помнить о необходимости отводить достаточное количество времени на рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью, с теми явлениями, наблюдениями, которые хорошо известны ученикам из их жизненного опыта. Важно также максимально использовать межпредметные связи, ибо дети с ЗПР особенно нуждаются в преподнесении одного и того же учебного материала в различных аспектах, в его варьировании, в неоднократном повторении и закреплении полученных знаний и практических умений.

Учет особенностей детей с ЗПР требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение:

а) подробное объяснение нового материала с организацией эксперимента;

б) беглое повторение с выделением главных определений и понятий;

в) осуществление обратной связи — ответы учеников на вопросы, работа по плану и т. п.

Для эффективного усвоения учащимися с ЗПР учебного материала по физике в программу общеобразовательной школы внесены следующие изменения: добавлены часы на изучение определенных тем и вопросов, имеющих практическую направленность; увеличено время на проведение лабораторных работ, на повторение пройденного; ряд вопросов излагается в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах (требования к знаниям учащихся в данном случае могут быть ограниченны) ; часть материала изучается в ознакомительном плане (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы) ; некоторые наиболее сложные вопросы исключены из рассмотрения. В последнем случае учитель может проводить отбор материала самостоятельно в зависимости от уровня подготовки класса; некоторые сложные вопросы могут быть вынесены на факультативные занятия.

В связи с тем что в каждом классе имеются дети с разными возможностями усвоения материала, необходим дифференцированный подход к учащимся. Поэтому часть материала рекомендована для более сильных учащихся класса, остальным достаточно преподнести данные вопросы в пассивном плане — в форме объяснения, обзора.

При изучении курса физики используются единицы измерения физических величин в системе СИ, однако следует давать и некоторые внесистемные единицы, имеющие практическое значение.

Ниже рассматриваются конкретные изменения, внесенные в программу по классам.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ФИЗИКА 7 - 9» с учётом «Стандарта основного общего образования» .

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы*. Измерение физических величин. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

Демонстрации.

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

Лабораторные работы и опыты

Ожидаемые результаты. Уметь объяснить младшим детям принципы безопасного поведения на дороге и продемонстрировать их на примере реальной улицы.

Скорость движения автотранспорта и уменьшение выброса в атмосферу отравляющих веществ.

Экономия энергоресурсов при использовании в практике явления инерции.

Гравитационные пылесосные камеры.

ИЗС для глобального изучения влияния деятельности человека на природу планеты.

Проблемы космического мусора. Центробежные очистители.

Мировые достижения в освоении космического пространства.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Движение и силы.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. *Гидравлические машины*. Закон Архимеда. *Условие плавания тел.*

Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.
5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение массы тела.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
7. Исследование условий равновесия рычага.
8. Измерение архимедовой силы.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы.

Исследовать зависимость силы

трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить

центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

Школьный компонент

Безопасная работа с режущими и колющими инструментами. Первая медицинская помощь при резаных и колющих ранах.

Водоисточники, Волжская и Саратовская ГЭС..

Изменение состава атмосферы в результате человеческой деятельности. ТЭЦ-5 Правило проветривания помещения. Значение озона и озонового слоя для жизни человека. Ученики должны уметь объяснять, как мы пьем и дышим.

Экологически вредные последствия использования водного и воздушного транспорта.

Единый мировой воздушный и водный океаны.

Безопасность поведения на воде. Профилактика первой помощи. Правила тушения бензина и спирта. Знать средства спасения утопающего на воде в теплое и холодное время года, последовательность действий при спасении и умение их выполнить.

Механические явления.

Механическое движение. *Система отсчёта и относительность движения*. Путь .Скорость. Ускорение.. Движение по окружности .Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил . Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение*. Сила упругости. Сила трения .Сила тяжести .Свободное падение. *Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела*.Закон всемирного тяготения. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира*. Работа. Мощность.

Кинетическая энергия.. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.
Условия равновесия тел.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД)..

Механические колебания. *Период. Частота, амплитуда колебаний*.. Механические волны. *Длина волны* . Звук.
Громкость звука и

высота тона .Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

1. Простые механизмы.
2. Наблюдение колебаний тел.

3. Наблюдение механических волн.

Лабораторные работы и опыты:

4. Измерение КПД наклонной плоскости.

5. Изучение колебаний маятника.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Школьный компонент

Понятие равновесия в экологическом смысле. Экологическая безопасность различных механизмов. Связь прогресса человеческой цивилизации с энергопотреблением.

Признаки утомления органов слуха, способы их снятия. Микроклимат в классе и квартире. Голосовой аппарат человека. Слуховой аппарат человека. Профилактика нормального слуха человека. Перкуссия в медицине. Ультразвук и

инфразвук, их влияние на человека. Роль ультразвука в биологии и медицине. Акустические очки. Наблюдение за улицей, внимательное отношение к звуковым сигналам, шуму машин, особенно во время дождя, когда капюшоны и зонтики мешают детям увидеть приближающиеся издали автомобили.

Шумовое загрязнение среды. Последствия и пути его преодоления. Ультразвук. Ультразвуковая очистка воздуха.

Вредное влияние вибраций на человеческий организм.

Строение и свойства вещества

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

Демонстрации:

6. Диффузия в растворах и газах, в воде.
7. Модель хаотического движения молекул в газе.
8. Модель броуновского движения.
9. Сцепление твердых тел.
10. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
11. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение размеров малых тел.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

Школьный компонент

Распространение загрязняющих веществ в атмосфере и водоемах.

Источники твердых, жидких и газообразных веществ, загрязняющих окружающую среду Саратовской области.

Меры безопасности при знакомстве с неизвестными веществами. Влияние паров ртути на организм человека. Диффузия в живой природе, ее роль в питании и дыхании человека и живых организмов. Гигиена кожи. Моющие средства и правила хранения и использования чистящих средств в быту.

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц . Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция , излучение. Количество теплоты. удельная теплоёмкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Паровая турбина , двигатель внутреннего сгорания. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Исследование процесса испарения.
3. Измерение влажности воздуха.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

Школьный компонент

Влияние характеристик окружающей среды (температура, атмосферное давление, влажность) на жизнедеятельность человека. Уметь осуществлять измерения температуры тела. Влияние повышенной и пониженной температуры на организм человека. Оказание первой помощи при высокой температуре (физические методы охлаждения тела человека при высокой температуре и согревание тела при обморожении). Соблюдение теплового режима в школе и дома.

Гигиенические требования к воздухообмену в классе. Круговорот воздуха в природе. Роль испарения при понижении температуры во время болезни и при охлаждении продуктов питания в летнее время на природе. Влияние влажности на самочувствие человека.

Одежда по сезону. Объяснить, почему опасно мокрыми руками на морозе хвататься за железо. Сосудистые реакции на повышение температуры. Принципы закаливания. Правила проветривания помещений. Факторы, способствующие обморожению. Как надо одеваться зимой, чтобы не получить обморожение, правила приема солнечных ванн. Оказание первой помощи при тепловом ударе и обморожении.

Загрязнение атмосферы выхлопными газами и их влияние на здоровье человека. Охрана окружающей среды.

Парниковый эффект. Новые виды топлива.

Нарушение теплового баланса природы.

Электрические явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.*

Конденсатор . Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока*. Сила тока. Напряжение .

Электрическое сопротивление. *Носители электрических зарядов в металлах , полупроводниках, электролитах и газах* .*Полупроводниковые приборы*. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединение проводников*. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

12. Электризация тел.
13. Два рода электрических зарядов.
14. Устройство и действие электроскопа.
15. Проводники и изоляторы.
16. Электростатическая индукция.
17. Источники постоянного тока.
18. Измерение силы тока амперметром.
19. Измерение напряжения вольтметром.

Лабораторные работы и опыты:

20. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
21. Измерение силы электрического тока.
22. Измерение электрического напряжения.
23. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
24. Измерение электрического сопротивления проводника.
25. Изучение последовательного соединения проводников.
26. Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение мощности электрического тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и

мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.

Школьный компонент

Электризация одежды и методы ее устранения. Правила безопасности при транспортировке и переливании горючих веществ. Влияние стационарного электричества на биологические объекты.

Использование электричества в производстве, быту. Правила безопасной работы с электрическими приборами в школе и дома. Знакомить учащихся со значениями безопасного напряжения и силы тока.

Короткое замыкание и его последствия. Предохранители и вред “жучков”. Роль заземления. Рассказать о поведении во время грозы.

Объяснить учащимся, почему опасно касаться опор высокого напряжения или трансформаторной будки.

Биоэлектростатические потенциалы. Правила поведения вблизи места, где оборванный провод высокого напряжения соприкасается с землей. Атмосферное электричество.

Электрический способ очистки воздуха от пыли.

Разряд молний и источники разрушения озона. Изменение электропроводности загрязненной атмосферы.

Магнитные явления.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагнит*. Взаимодействие магнитов . *Магнитное поле Земли*. Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель*. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. *Электрогенератор*. Переменный ток. *Трансформатор*. *Передача электрической энергии на расстояние*. *Колебательный контур*. *Электромагнитные колебания*. *Электромагнитные волны* .*Принципы радиосвязи*.

Демонстрации:

27. Опыт Эрстеда.
28. Магнитное поле тока.
29. Действие магнитного поля на проводник с током.
30. Устройство электродвигателя.
31. Электромагнитная индукция.
32. Устройство генератора постоянного тока.

Лабораторные работы и опыты:

33. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.

Школьный компонент

Влияние магнитных бурь на самочувствие человека. Применение магнитов в медицине. Использование магнитных сережек, браслетов, магнитных приборов для проращивания семян.

Электромагнитные колебания и волны.

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

Принципы радиосвязи и телевидения.

Элементы геометрической оптики.

Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптические приборы. Дисперсия света. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Демонстрации:

34. Свойства электромагнитных волн.
35. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
36. Принципы радиосвязи.
37. Прямолинейное распространение света.
38. Отражение света.
39. Преломление света.
40. Ход лучей в собирающей линзе.
41. Ход лучей в рассеивающей линзе.
42. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы и опыты:

43. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
44. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.

Школьный компонент

Влияние магнитного поля на биологические объекты.

Преимущество электротранспорта. Способы экономии электроэнергии. ГЭС. ЛЭП. Ухудшение зрения и ультрафиолетовое излучение.

Изменение прозрачности атмосферы под действием антропогенного фактора и его экологические последствия.

Профилактика защиты глаз в яркий солнечный день, в ясный зимний день, на воде.

Квантовые явления.

Радиоактивность .альфа-,бета- и гамма-излучения. Период *полураспада*.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Оптические спектры . Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра . *Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звёзд. Ядерная энергетика. Дозиметрия.*

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации:

45. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.

46. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.

47. Дозиметр.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

Школьный компонент

Опасность ионизирующей радиации. Естественный радиационный фон.

Балаковская АЭС. АЭС и их связь с окружающей средой. Катастрофа на Чернобыльской АЭС и её последствия.

Экологические проблемы ядерной энергетики (безопасное хранение радиоактивных отходов, степень риска аварий на атомных электростанциях).

Лучевая болезнь.

Ядерная война – угроза жизни на Земле.

Резервное время, повторение материала.

Экскурсии - 4 часа (во внеурочное время, 2ч – 7 класс, 2ч – 8 класс).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Коррекция программы VII класса согласно рекомендации журнала «Дефектология» №2 1993.

На тему Введение отводится 3 ч. Учащиеся знакомятся с кабинетом физики, с учебником, проводится беседа «Учись учиться». При рассмотрении вопроса «Что изучает физика?» внимание учеников заостряется на отличии опыта от наблюдения, на измерении физических величин.

На изучение следующих тем — Первоначальные сведения о строении вещества, Взаимодействие тел, Давление твердых тел, жидкостей и газов, Работа и мощность. Энергия — отводится соответственно 5, 20, 24, 15 ч.

Внутри указанных тем производится увеличение времени изучения следующих вопросов: Расчет пути и времени движения (2 ч), Плотность вещества (4 ч), Давление. Единица давления (2 ч), на отработку понятий и решение задач по данной теме дополнительно выделяется 1 ч. Добавляется время на лабораторные работы, на повторение материала, на решение задач. Увеличение часов идет за счет резервного времени.

Значительное увеличение времени на тему Плотность объясняется тем, что понятия «объем», «масса», «плотность» являются ключевыми для курса физики данного учебного года. Учащиеся постепенно подводятся к осмыслению понятия «плотность вещества», завершается тема соответствующей лабораторной работой.

В ознакомительном плане рассматриваются следующие темы (вопросы): Расчет массы и объема по плотности (только для более сильных учеников). У школьников с ЗПР вызывает затруднения перевод кубического сантиметра в кубический метр, и наоборот; они путают понятия «масса» и «вес».

Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда — необходимо, чтобы все учащиеся запомнили только формулу; более сильные ученики могут давать ее объяснение. КПД механизмов — затруднения вызывает усвоение понятий о полной и полезной работе. Лабораторная работа по данному вопросу проводится со всем классом.

Обзорно изучаются следующие вопросы: Взаимодействие молекул. Существование агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетической теории — усвоение данного материала предполагает значительную степень абстрагирования; Сила упругости. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой — по данной теме опрашиваются более сильные ученики; Графическое изображение сил. Сложение сил — сложности возникают из-за понятия «вектор»;

Измерение атмосферного давления; Барометр-анероид, Атмосферное давление на различных высотах, Манометры; Архимедова сила — по данному вопросу можно опросить лишь некоторых более сильных учеников;

Момент силы — трудно усваивается понятие «плечо силы», достаточно введения понятия «плечо для рычага». Для учащихся с ЗПР сложны необходимые геометрические построения.

Из изучения исключаются вопросы: Взаимодействие тел (частично рассматривается при объяснении темы Инерция) и Высота столбов различных жидкостей в сообщающихся сосудах

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ «ФИЗИКА. 7 КЛАСС»
2 ч. В НЕДЕЛЮ, 68 ч в год

№ п/п	Название темы	Всего часов	Число лабораторных работ	Часы на контрольные работы
1	Введение	4	1	0
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
3	Взаимодействие тел	23	5	2
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	21	2	1
5	Работа., мощность , энергия	13	2	6
6	Резерв	1		

Коррекция программы VIII класса согласно рекомендации журнала «Дефектология» №2 1993.

На изучение тем «Тепловые явления, Электрические явления, Электромагнитные явления, Световые явления»
отводится соответственно 24, 24, 6, 8 ч.

Увеличивается время на изучение таких вопросов, как «Последовательное соединение проводников» (2 ч),
«Экспериментальная проверка законов последовательного и параллельного соединения проводников» (2 ч). От-

дельно (как самостоятельные уроки) изучаются вопросы «Излучение, Напряжение, Измерение напряжения». Особое внимание уделяется вопросу «Электродвигатель постоянного тока» и проведению соответствующей лабораторной работы.

В ознакомительном плане рассматриваются следующие темы (вопросы): «Объяснение графика плавления и отвердевания» в соответствующей теме; «Электрическое поле; Магнитное поле Земли».

Обзорно изучаются такие вопросы, как «Удельная теплоемкость вещества; Делимость заряда» (делается упор на то, что существует самый маленький отрицательный заряд — электрон); «Строение атома» — подчеркивается связь с аналогичным материалом из курса химии; «Электрический ток в металлах»; «Преломление света» — вызывают затруднения как сама тема, так и связанные с ее изучением геометрические построения; Построение изображения в линзах — выполняются построения только для собирающей линзы. Данная тема может быть вынесена на факультативное занятие, и тогда добавляются построения и для рассеивающей линзы.

На факультативные занятия выносятся вопросы: «Кипение» (по усмотрению учителя можно совсем исключить из прохождения), «Расчет сопротивления проводника от его параметров, Реостаты, Регулировка тока реостата» (лабораторная работа).

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ «ФИЗИКА. 8 КЛАСС»				
2 ч. В НЕДЕЛЮ, 68 ч в год				
№ п/п	Название темы	Всего часов	Число лабораторных работ	Часы на контрольные работы
1	Тепловые явления	23	3	2
2	Электрические явления	29	5	2
3	Электромагнитные явления	5	2	1
4	Световые явления	11	1	1
5				
6				
7				

Коррекция программы IX класса согласно рекомендации журнала «Дефектология» №2 1993.

На изучение тем Основы кинематики, Основы динамики, Законы сохранения, Механические колебания и волны отводится соответственно 24, 24, 6, 8 ч.

Увеличивается время на решение задач по темам Равноускоренное движение, Свободное падение, что способствует более прочному усвоению основных формул; решение задач по первому и второму законам Ньютона (+2 ч); проведение лабораторной работы «Определение жесткости пружины» требует предварительной подготовки из-за ее сложности и объемности; на изучение вопроса Закон сохранения импульса (+1 ч) и на решение соответствующих задач (до 2 ч для детального разбора каждого случая); на изучение темы Закон сохранения полной механической энергии (2 ч).

В ознакомительном плане изучаются такие темы (вопросы), как Положение тела в пространстве, Система отсчета и Перемещение — по курсу математики к этому времени еще недостаточно отработано понятие «вектор»; Графическое представление движения — из-за затруднений в чтении графиков; Относительность движения — с учетом недостаточности пространственных представлений у учащихся; Сила всемирного тяготения, Постоянная всемирного тяготения — знание формулы $P = \gamma \frac{m_1 m_2}{r^2}$ обязательно для всех учащихся, сильные ученики должны уметь ее объяснить; Вес тела, движущегося с ускорением вверх, вниз; Ра-бота, совершаемая силами, приложенными к телу, и изменение его скорости; Работа силы трения и механическая энергия; Свободные и затухающие колебания — учащиеся испытывают затруднения в восприятии этого материала, в чтении соответствующих графиков; Период в колебательном движении — лабораторная работа проводится со всем классом.

Изучать обзорно предлагается следующие вопросы: Перемещение при равноускоренном движении — в целом этот материал объемен и труден для понимания учащихся с ЗПР, особенные сложности связаны с выведением формулы, но ее знание необходимо; Криволинейное движение — школьников затрудняет работа с векторами, они плохо усваивают понятия «период», «частота», однако знакомство с этой темой важно в плане осуществления межпредметных связей с

трудовым обучением; Вес тела, Невесомость; Работа силы упругости, Потенциальная энергия упругодеформированного тела — решение задач по данной теме предлагается только сильным ученикам.

Исключены из изучения такие вопросы, как Проекция векторов и действия над ними; Движение тела под действием нескольких сил (здесь сложны и построение, и переход от векторной формы математической записи уравнения движения к скалярной); в теме Энергия тела в колебательном движении исключается весь математический аппарат: формула энергии не рассматривается.

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ «ФИЗИКА. 9 КЛАСС»				
2 ч. В НЕДЕЛЮ, 68 ч в год				
1	Законы движения и взаимодействия тел	23	2	1
2	Механические колебания и волны. Звук	12	1	1
3	Электромагнитное поле	16	2	0
4	Строение атома и атомного ядра	11	2	1
5	Резерв	8		

ЛИТЕРАТУРА, ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ:

1. Алгоритм составления рабочих программ по физике. РО ИПК и ПРО, кафедра математики и естественных дисциплин.
2. Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010. – 334с.
3. Закон Российской Федерации «Об образовании» М., 1992.-57 с.
4. Обязательный минимум содержания основного общего образования. Вестник образования, №10, 2003 г
5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике, ИД «Дрофа» 2004 г.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897)
10. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012)
"Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования"

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Постановления Правительства РФ от 12.марта 1997г.№288 «Об утверждении типового положения о специальном (коррекционном) образовательном учреждении для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии» в ред. Постановлений Правительства РФ от 10.03.2000 №212, от 23.12.2002 №919, от 01.02.2005 №49, от 18.08.2008 № 617, от 10.03.2009 №216);

11. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 10.04 2002 года № 29/2065-п –

«Об утверждении учебных планов специальных (коррекционных) образовательных учреждений для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии»

12. Письма Министерства образования Российской Федерации от 18.09.2002 года №29/ 2331-6

«О применении базисных учебных планов специальных (коррекционных) образовательных учреждений Российской Федерации»

13. Приказа Минобразования РФ от 09.03.2004 N 1312(ред. от 01.02.2012)"Об утверждении

федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 N 241, от 30.08.2010 N 889, от 03.06.2011 N 1994, от 01.02.2012 N 74

14.+ своя программа по предмету (в 5-9 классах – ПРОГРАММА для общеобразовательных учреждений (С.Б. Авербух: «Программно- методическое обеспечение и тематическое планирование уроков физики в школах для детей с зпр.» Москва . Владос .2010))

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ:

1. А.В. Перышкин «Физика 7,8 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012- 2013.
2. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012 – 2014.
3. В. И. Лукашик , В. Е. Иванов Сборник задач по физике для 7-8-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва, Просвещение, 2012 г.

ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДОВАННАЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:

1. В. И. Лукашик , В. Е. Иванов Сборник задач по физике для 7-8-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва, Просвещение, 2012 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА УЧИТЕЛЯ:

1. Справочно-методическое пособие Настольная книга учителя физики/ Сост. В.А. Коровин.-М.: ООО «Издательство Астрель»,2004.- 412 с
2. Волков В.А. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам С. В. Громова и А.В. Перышкина. 7 класс. Изд. 3-е перераб. и доп.- М.: ВАКО, 2009 г.(в помощь школьному учителю)
3. Орлов В.А., Татур А.О.
Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа (7- 9 классы)/Орлов В.А., Татур А.О.- М.: «Интеллект- Центр»- 2012 г.
4. В. И. Лукашик , В. Е. Иванов Сборник задач по физике для 7-8-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва, Просвещение, 2012 г.
5. Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б, Кожевников В.Б., «Физика 8 класс» М.: Мнемозина, 2009 (дополнительно)
6. <http://www.metodistsv.org>
7. <http://www.mioo.seminfo.ru>

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>
2. Открытая физика :<http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>

3. Газета «1 сентября»: материалы по физике: <http://1september.ru/>
4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»: <http://festival.1september.ru/>
5. Физика.ru: <http://www.fizika.ru>
6. КМ-школа: <http://www.km-school.ru/>
7. Электронный учебник : <http://www.physbook.ru/>
8. Самая большая электронная библиотека рунета. Поиск книг и журналов :<http://bookfi.org/>

Примечание :Курсивом выделен материал, который подлежит изучению. Но не включается в «требования к уровню подготовки выпускников» (из «Стандарта основного общего образования по физике»).

Календарно-тематическое планирование . 7 класс

№ п\п	дата	тема	К-во часов	Знания и умения	Коррекционные задачи
----------	------	------	---------------	-----------------	----------------------

1		Что изучает физика. Наблюдения и опыт.		Узнать о науках, изучающих природу.	Формирование положительной мотивации.
2		Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерения.		Научить измерять длину.	
3		Лабораторная работа №1 «Измерение цены деления измерительного прибора»		Познакомить со строением вещества.	
4		Первоначальные сведения о строении вещества..		Получить представление о диффузии.	Развитие оперативной и долговременной памяти
5		Строение вещества. Молекулы.		Получить представление о строении вещества.	
6		Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»		Научиться	
7		Диффузия в газах , жидкостях и твёрдых телах.			
8		Взаимное притяжение и отталкивание молекул.			
9		Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.		Получить представление о движении.	Развитие мыслительных операций:

10		Повторительно – обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		Получить представление о скорости.	сравнение, обобщение, классификация.
Взаимодействие тел.					
11		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение		Научиться измерять путь	
12		Скорость		Научиться вычислять скорость	

13		Расчёт пути и времени движения. Решение задач.			
14		Явление инерции . Решение задач.		Получить представление об инерции.	Развитие мыслительных операций:
15		Взаимодействие тел.		Получить представление	

				о взаимодействии	сравнение, обобщение, классификация.
16		Масса тела Единицы массы. Измерение массы на рычажных весах		Получить представление о массе	
17		Лабораторная работа №3 «Измерение массы на рычажных весах»		Научиться измерять массу	
18		Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела»		Научиться измерять объём	
19		Плотность вещества		Получить представление о плотности.	
20		Лабораторная работа №5«Измерение плотности вещества твёрдого тела»		Научиться измерять плотность	
21		Расчёт массы и объёма тела по его плотности.		Научиться вычислять массу и объём	
22		Решение задач . подготовка к контрольной работе.		Научиться решать задачи про плотность	
23		Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.»			
24		Сила. Явление тяготения.		Получить представление о силе	

25		Сила упругости. Закон Гука.		Получить представление о силе упругости	:учебно-познавательного интереса. целеполагание, действия контроля
26		<i>Вес тела.</i>		Получить представление о весе	
27		Связь между силой тяжести и массой тела.		Научиться вычислять силу тяжести	
28		Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».		Научиться измерять силы	
29		Сложение двух сил, направленных по одной прямой.		Научиться складывать силы.	
30		Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.		Получить представление о трении.	
31		Трение в природе и технике.			

Давление твёрдых тел , жидкостей и газов.

32		Давление . Единицы давления.		Получить представление о давлении	Формирование компетентностей: готовности к решению решений.
33		Способы уменьшения и увеличение давления.		Получить представление об изменении давления	
34		Давление газа.			
35		Закон Паскаля.			
36		Давление в жидкости и газе. Кратковременная контрольная работа №3			
37		Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.		Научиться рассчитывать давление жидкости	
38		Решение задач.			
39		Сообщающиеся сосуды.			
40		Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.		Получить представление об атмосфере	
41		Измерение атмосферного давления.		Научиться измерять	

				давление в атмосфере	
42		Барометр. Атмосферное давление на различных высотах.		Получить представление давления на высоте	
43		Решение задач.			
44		Манометр. Кратковременная контрольная работа №4			
45		Поршневой жидкостный насос.			Развитие оперативной и долговременной памяти
46		<i>Гидравлический пресс</i>			Развитие оперативной и долговременной памяти
47		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		Получить представление выталкивающей силе	Развитие оперативной и долговременной памяти
48		Архимедова сила.		Научиться вычислять выталкивающую силу	Развитие оперативной и долговременной памяти
49		Лабораторная работа №7. «определение			Развитие оперативной

		выталкивающей силы на погруженное в жидкость тело.»			и долговременной памяти
50		<i>Плавание тел.</i>		Получить представление о плавании тел	Развитие оперативной и долговременной памяти

51		Решение задач на определение архимедовой силы и на условия плавания тел.		Научиться рассчитывать архимедову силу	Развитие мыслительных операций: сравнение, обобщение,
52		. Лабораторная работа №8. «Выяснение условия плавания тела в		Научиться измерять архимедову силу.	

		жидкости.»			классификация
53		Плавание судов.		Получить представление о плавании судов	
54		Воздухоплавание.		Получить представление о воздухоплавании	
55		Повторение темы: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.»			
56		Контрольная работа №5 по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.»			
57		Механическая работа.		Получить представление о работе	
58		Мощность .		Получить представление о мощности	
59		<i>Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.</i>		Получить представление о рычагах	
60		Момент силы.		Получить представление о моменте силы	
61		Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №9		Научиться находить равновесие рычага.	

		Выяснение условия равновесия рычага.»			мотивации
62		Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство Работ при использовании простых механизмов. «золотое правило « механики.			Формирование положительной мотивации
63		Решение задач на «золотое правило» механики.		Научиться вычислять выигрыш в силе	Формирование положительной мотивации
64		Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №10 «Определение КПД простых механизмов».		Получить представление о КПД	Формирование положительной мотивации
65		Решение задач по определению КПД простых механизмов.			Формирование положительной мотивации
66		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Кратковременная контрольная работа №6.Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.		Получить представление об энергии.	Формирование положительной мотивации

67		Повторение пройденного.		Получить представление	Формирование положительной мотивации
68		Подведение итогов			Формирование положительной мотивации

Календарно-тематическое планирование . 8 класс.

№ п\п	дата	тема	К-во часов	Знания и умения	Коррекционные задачи
1		Тепловое движение .Температура.		Получить представление о тепловом движении.	Формирование положительной мотивации
2		Внутренняя энергия.		Получить представление о внутренней энергии	
3		Способы изменения внутренней энергии.			

4		Теплопроводность		Получить представление теплопроводности	
5		Конвекция.		Получить представление о конвекции	
6		Излучение.		Получить представление об излучении	
7		Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.			Развитие мыслительных операций:
8		Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Лабораторная работа «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».		Получить представление о количестве теплоты.	сравнение,
9		Удельная теплоёмкость.		Получить представление об теплоёмкости	обобщение, классификация
10		Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа « Сравнение количеств теплоты при смешивании воды		Научиться рассчитывать теплоту	Развитие мыслительных операций:

		разной температуры»			
11		Лабораторная работа «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»		Научиться рассчитывать теплоту	сравнение,
12		Энергия топлива. <i>Удельная теплота сгорания.</i>		Научиться рассчитывать теплоту	обобщение, классификация
13		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		Научиться рассчитывать теплоту	Развитие мыслительных операций:
14		Контрольная работа по теме «Тепловые явления.»			сравнение,
15		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.		Научиться рассчитывать теплоту	обобщение, классификация
16		<i>Удельная теплота плавления.</i>			

17		Решение задач. Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел».		Получить представление о плавлении	Развитие оперативной и долговременной памяти
18		Испарение . Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара .		Получить представление о плавлении	
19		Кипение . <i>Удельная теплота парообразования и конденсации.</i>		Получить представление о парообразовании	
20		Решение задач.		Научиться	
21		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.		Получить представление	
22		<i>Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.</i>			
23		<i>Паровая турбина .КПД теплового двигателя.</i>			
24		Контрольная работа по теме «изменение агрегатных состояний вещества»			
Электрические явления.					
25		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода			Развитие мыслительных

		зарядов.			операций: сравнение, обобщение, классификация
26		Электроскоп <i>Проводники и непроводники электричества.</i>		Получить представление о проводниках	
27		Электрическое поле.		Получить представление об электрическом поле.	
28		Делимость электрических зарядов. Строение атомов.			
29		Объяснение электрических явлений.			
30		Электрический ток. <i>Источники электрического тока.</i> Кратковременная контрольная работа теме «Электризация тел. Строение атомов».		Научиться определять атомы	
31		Электрическая цепь и её составные части.		Получить представление о цепи.	
32		<i>Электрический ток в металлах.</i> Действия электрического тока. Направление тока.		Получить представление о направлении тока.	
33		Сила тока .Единицы силы тока.		Научиться измерять силу тока	Развитие мыслительных операций:
34		Амперметр. Измерение силы тока.			

		Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»			сравнение, обобщение, классификация
--	--	---	--	--	---

35		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.		Научиться измерять напряжение	Развитие компонентов учебной деятельности- :учебно- познавательного интереса. целеполагание, действия контроля
36		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»			
37		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.		Получить представление о законе Ома.	
38		Расчёт сопротивления проводников. Удельное		Научиться рассчитывать	

		сопротивление		сопротивление	
39		Реостаты. Лабораторная работа «Регулирование силы тока реостатом»		Научиться регулировать силу тока	
40		Лабораторная работа «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.» Решение задач.		Научиться измерять сопротивление	
41		<i>Последовательное соединение проводников.</i>			
42		<i>Параллельное соединение проводников</i>			
43		Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.		Научиться рассчитывать силу тока.	
44		Работа электрического тока .Кратковременная контрольная работа по теме «Электрический ток. Соединение проводников.		Получить представление о работе электрического тока.	
45		Мощность электрического тока.		Получить представление о мощности электрического тока.	
46		Лабораторная работа «Измерение мощности			Развитие компонентов

		и работы тока в электрической лампе».			учебной деятельности- :учебно- познавательного интереса. целеполагание, действия контроля
47		Нагревание электрическим током. Закон Джоуля –Ленца.		Получить представление теплоте тока	
48		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.			
49		Короткое замыкание. Предохранители.		Получить представление о коротком замыкании.	
50		Повторение материала темы «Электрические явления».			
51		Контрольная работа по теме «Электрические явления»			

Электромагнитные явления.					
52		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		Получить представление о магнитном поле.	Развитие оперативной и долговременной

53		Магнитное поле катушки с током. <i>Электромагниты. Лабораторная работа «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>		Научиться собирать электромагнит.	памяти
54		Применение электромагнитов.		Получить представление о применении электромагнита	
55		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. <i>Магнитное поле Земли.</i>		Получить представление о постоянных магнитах	
56		Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электрический двигатель.</i>		Получить представление о электродвигателе.	
57		Лабораторная работа «изучение электрического двигателя постоянного (на модели)». Повторение темы «электромагнитные явления».			
58		Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа по теме «электромагнитные явления».		Получить представление об электроизмерительных приборах	
Световые явления.					

59		Источники света. Распространение света.		Получить представление распространении света.	Развитие компонентов учебной деятельности- :учебно- познавательного интереса. целеполагание, действия контроля
60		Отражение света. Законы отражения света.		Получить представление об отражении света	
61		Плоское зеркало.		Научиться строить лучи в зеркале	
62		Преломление света.		Получить представление о преломлении света	
63		Линзы. Оптическая сила линзы.		Получить представление о линзах	
64		Изображение . даваемое линзой.		Научиться строить изображение в линзе	
65		Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы»		Научиться получать изображение в линзе	
66		Контрольная работа по теме «Световые явления».			
67		Повторение .			
68		Подведение итогов.			

Календарно-тематическое планирование . 9класс.

№ п\п	дата	тема	К-во часов	Знания и умения	Коррекционные задачи
1		Материальная точка. <i>Система отсчёта.</i>		Получить представление о движении.	Развитие компонентов учебной деятельности- :учебно- познавательного интереса. целеполагание, действия контроля
2		Перемещение		Получить представление о перемещении	
3		Определение координат движения.		Научиться определять перемещение	
4		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		Получить представление о прямолинейном	Развитие оперативной и долговременной

				движении	памяти
5		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		Получить представление об ускорение	
6		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		Получить представление о скорости равноускоренного движения.	
7		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		Научиться определять перемещение	
8		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		Научиться определять перемещение	
9		Лабораторная работа «исследование прямолинейного равноускоренного движения без начальной скорости».		я Научиться определять перемещение	
10		Решение задач.		Научиться определять перемещение	
11		Контрольная работа по материалу 1 – 8			

12		<i>Относительность движения.</i>		Получить представление	
13		Инерциальные системы. Первый закон Ньютона.		Получить представление	
14		Второй закон Ньютона.		Научиться вычислять ускорение	
15		Третий закон Ньютона.		Научиться определять силы.	
16		Свободное падение тел.		Получить представление о свободном падении	

17		Движение тела, брошенного вертикально вверх.			Развитие мыслительных операций: сравнение, обобщение, классификация
18		Лабораторная работа «Исследование свободного падения».			
19		Закон всемирного тяготения.		Получить представление всемирном тяготении	
20		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.			
21		Прямолинейное и криволинейное движение.		Получить представление	

		Движение тела по окружности с постоянной по модулю скорости.		о криволинейном движении	
22		Решение задач на движение по окружности.		Научиться рассчитывать ускорение	
23		Искусственные спутники Земли.			
24		Импульс тела. Закон сохранения импульса.		Получить представление об импульсе	
25		<i>Реактивное движение.</i> Ракеты.		Получить представление о реактивном движении	
26		Решение задач.			
27		Контрольная работа.			
Механические колебания и волны. Звук.					
28		Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.		Получить представление о колебаниях	Закрепить аналитико-синтетические умения
29		<i>Величины, характеризующие колебательное движение.</i>		Получить представление о колебаниях	
30		Лабораторная работа «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его			

		длины».			
31		Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		Получить представление о колебаниях	
32		Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.		Получить представление о волнах	
33		<i>Длина волны.</i> Скорость распространения волны.		Получить представление о скорости волны.	
34		Источники звука. <i>Звуковые колебания.</i> Решение задач.		Получить представление о звуке.	
35		<i>Высота и тембр звука.</i>		Получить представление о высоте звука.	
36		Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.		Получить представление о звуковых волнах.	

37		Отражение звука. Эхо. Решение задач.		Получить представление об отражении звука.	
38		Контрольная работа.			
Электромагнитное поле.					
39		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.		Получить представление о магнитном поле.	Развитие готовности к социальному воздействию
40		Направление тока и направление линий его магнитного поля.		Научиться определять направление магнитного поля.	
41		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		Научиться определять направление магнитного поля.	
42		Индукция магнитного поля.		Получить представление об индукции.	
43		Магнитный поток.		Получить представление о потоке.	
44		Явление электромагнитной индукции.		Получить представление об электромагнитной	

				индукции.	
45		Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции»			Развитие аналитико- синтетические умения
46		Получение переменного электрического тока.			
47		Электромагнитное поле.		Получить представление об электромагнитном поле.	
48		<i>Электромагнитные волны.</i>		Получить представление об электромагнитной волне	
49		Электромагнитная природа света. Подготовка к контрольной работе.		Получить представление	
50		Контрольная работа.			
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.					
51		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.		Получить представление о радиоактивности.	
52		Модели атомов. Опыт Резерфорда.		Получить представление о модели атомов.	

53		Радиоактивные превращения атомных ядер.		Получить представление превращении ядер	
----	--	---	--	--	--

54		Экспериментальные методы исследования частиц.		Получить представление о частицах	Совершенствование монологической речи
55		Открытие протона. Открытие нейтрона.		Получить представление о протонах и нейтронах.	
56		Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число . Ядерные силы.		Получить представление о составе ядра.	
57		<i>Энергия связи.</i>		Получить представление о делении ядер.	
58		Деление ядер урана. Цепная реакция.		Получить представление о цепной реакции	

59		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.		Получить представление о реакторе.	
60		<i>Атомная энергетика</i>		Получить представление об энергетике	
61		<i>Биологическое действие радиации.</i>		Получить представление о радиации	
62		Термоядерная реакция.		Получить представление о термоядерной реакции.	
63		Обобщение материала темы. Подготовка к контрольной работе.			
64		Контрольная работа			
65		Повторение .			
66		Повторение .			
67		Подведение итогов.			
68					

Итоговая контрольная работа (тест) за курс 7-го класса.

(она же входная на начало 8-го класса)

1. Мельчайшие частицы, из которых состоят вещества, называются ...

А. атомами. Б. молекулами. В. пылинками. Г. соринками.

2. Относительно каких тел пассажир, сидящий в движущемся вагоне, находится в состоянии покоя?

А. Земля. Б. Вагон. В. Колёса вагона. Г. Правильного ответа нет.

3. Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел называют...

А. механическим движением. Б. инерцией. В. Движением тела. Г. Траекторией.

4. Под действием какой силы изменяется направление движения камня, брошенного горизонтально?

А. Силы упругости. Б. Силы тяжести. В. Вес тела. Г. Силы трения.

5. В каких единицах измеряют давление?

А. Н. Б. Па. В. м^2 . Г. Дж.

6. Как изменится давление на тело с увеличением глубины погружения в жидкость?

А. Увеличится. Б. Уменьшится. В. Не изменится. Г. То уменьшится, то увеличится.

7. Если сила тяжести, действующая на погруженное в жидкость тело, меньше архимедовой силы, то тело...

А. всплывёт. Б. тонет. В. находится в равновесии внутри жидкости. Г. то тонет , то всплывает.

8. Укажите , в каком из перечисленных случаев совершается механическая работа.

А. На столе стоит гиря. Б. На пружине висит груз. В. Трактор тянет груз. Г. Грузчик стоит с ящиком на плечах.

9. При падении тела его энергия переходит ...

А. из потенциальной в кинетическую.

Б. из кинетической в потенциальную .

В. из кинетической в кинетическую.

Г. из потенциальной в потенциальную .

10. Рычаг находится в равновесии , когда силы, действующие на него , ... плечам этих сил.

А. прямо пропорциональны плечам этих сил. Б. обратно пропорциональны плечам этих сил.

В. равны друг другу. Г. не равны друг другу.

Итоговая контрольная работа (тест) за курс 8-го класса.

(она же входная на начало 9-го класса)

1. На каком способе теплопередачи основано нагревание твёрдых тел?

А. Теплопроводность. Б. Конвекция. В. Излучение. Г. Диффузия.

2. Удельной теплоёмкостью называется...

А. количество теплоты, которое для нагревания 1 кг вещества. Б. количество теплоты, которое для нагревания 1 кг вещества на 1°C..

В. количество теплоты, которое для нагревания вещества на 1°C . Г. Правильного ответа нет.

3. При плавлении твёрдого тела его температура...

А. не изменяется. Б. увеличивается. В. уменьшается. Г. колеблется.

4.Испарение происходит ...

А. при любой температуре. Б. при температуре кипения. В. При определённой температуре для каждой жидкости. Г. при 0°C.

5. При трении о шёлк стекло...

А. заряжается положительно . Б. заряжается отрицательно. В. намагничивается. Г. нагревается.

6. Электрическим током в металлах называется ...

А. движение электронов. Б. упорядоченное движение электронов.

В. движение ионов. Г. упорядоченное движение заряженных частиц.

7. Требуется изготовить ёлочную гирлянду из лампочек, рассчитанных на напряжение 5В, чтобы её можно включить в сеть 220В.

Сколько для этого потребуется лампочек?

А. 44. Б. 220. В. 66. Г. 110..

8. В паспорте электродвигателя швейной машины написано: «220 В; 0,5 А». Чему равна мощность машины?

А. 220 Вт. Б. 110 Вт. В. 44 Вт Г. 440 Вт..

9. Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаружится ...

А. магнитное поле. Б. электрическое поле. В. электрическое и магнитное поля. Г. нет никаких полей.

10. Угол падения луча света на зеркальную поверхность равен 15° . Чему равен угол отражения?

А 75° . Б. 45° . В. 25° . Г. 15° .

∴

Итоговая контрольная работа (тест) за курс 9-го класса.

1. Велосипедист , двигаясь равномерно , проезжает 20 м за 2с. Определить , какой путь он проедет с той же скоростью за 10 с.
А. 60 м. Б. 100 м. В. 150м. Г. 200м.
2. Какое из уравнений описывает движение , при котором скорость тела увеличивается?
А. $s = 3 + 20t$ Б. $s = 3 - 2t$ В. $s = -3 + t$ Г. $s = 2$
3. Как будет двигаться тело массой 10 кг под действием силы 20Н?
А. Равномерно со скоростью $2 \frac{м}{с}$. Б. Равноускоренно с ускорением $2 \frac{м}{с^2}$
В. Будет покоиться. Г. Равноускоренно с ускорением $0,2 \frac{м}{с^2}$
4. Определить глубину колодца , если упавший в него предмет коснулся дна через 1с.
А. 10м. Б. 5м. В. 20м. Г. 15м.
5. Как изменится сила тяготения между двумя телами , если массу одного из них увеличить в 4 раза?
А. Увеличится в 2 раза. Б. Увеличится в 4 раза. В. Уменьшится в 2 раза. Г. уменьшится в 4 раза.

6. Тележка массой 200г движется по столу со скоростью $2 \frac{\text{м}}{\text{с}}$. Чему равен её импульс ?

- А. $0,4 \frac{\text{кг м}}{\text{с}}$ Б. $0,2 \frac{\text{кг м}}{\text{с}}$ В. $4 \frac{\text{кг м}}{\text{с}}$ Г. $2 \frac{\text{кг м}}{\text{с}}$

7. Период колебаний нитяного маятника зависит от...

- А. массы груза. Б. длины нити В. частоты колебаний. Г. толщины нити.

8. Какие волны являются упругими ?

- А. Звуковые. Б. Электромагнитные. В. Волны на поверхности воды. Г. волны на шнуре.

9. Магнитное поле создаётся ...

- А. неподвижными заряженными частицами. Б. подвижными заряженными частицами.

- В. электрическим полем . Г. магнитом.

10. «Альфа-частица» - это...

- А. электрон. Б. ядро гелия. В. протон. Г. нейтрон.

