

Областное казённое общеобразовательное учреждение
«Курская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

Рассмотрена

на заседании МО

Председатель МО

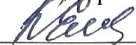
 М.Д. Черткова

Протокол №1

от «26» августа 2024г.

Согласована

Зам. директора по УВР

 Кузнецова Е.В.

«30» августа 2024г.

Утверждена

Директор школы-интерната

_____ Л.Н. Малихова

Приказ № 185

«30» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета “Физика”
для 10 А класса
Семеновй Натальи Владимировны,
учителя математики и физики
высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Цели и задачи изучения учебного предмета

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

- развитие интереса и стремления к научному изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Задачами являются:

- содействие овладению знаниями о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- развитие умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- содействие освоению методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- содействие освоению приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики;
- развитие способности к анализу и критическому оцениванию информации;
- ознакомление со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки;
- воспитание уважения к деятельности творцов науки и техники, а также отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Сведения о регламентирующих документах, на основе которых разработана рабочая программа

Программа по физике составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897, в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644);
- Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утвержден приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 N 1025 (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2023 N 72653);
- Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2) (принята на заседании педагогического совета ОКОУ «Курская школа-интернат» 30.08.2023, протокол №1; введена в действие приказом от 30.08.2023 г. № 213);
- Учебного плана ОКОУ «Курская школа-интернат» на 2024 – 2025 уч.г. (принят на заседании педагогического совета ОКОУ «Курская школа-интернат» 29.08.2024, протокол №1; введён в действие приказом от 30.08.2024 г. № 185);

– Положения о разработке рабочих программ ОКОУ «Курская школа-интернат» (принято на заседании педагогического совета ОКОУ «Курская школа-интернат» 31.03.2022 г., протокол №4; утверждено приказом от 01.04.2022 г. №72);

– Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858)

– Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28).

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

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

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

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

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

– описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока, средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

– характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

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

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

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

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

– выполнять прямые измерения силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин; сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

– проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике; исследование последовательного и параллельного соединений проводников; зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

– проводить косвенные измерения физических величин (мощность электрического тока, средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;

– соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

– различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело;

– характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители; электромагнит, электродвигатель постоянного тока, спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

– распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (в рамках изученного); составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;

– приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

– осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

– использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

– создавать и представлять в письменной и устной/устно-дактильной форме краткие сообщения на основе нескольких источников физического содержания, в том числе публично

представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

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

Содержание тем курса

Раздел «Электрические и магнитные явления»

Постоянный электрический ток

Контрольная работа №1 по теме «Постоянный электрический ток».

Лабораторные работы:

Изучение последовательного соединения проводников

Изучение параллельного соединения проводников

Измерение мощности и работы электрического тока в электрической лампе

Магнитные явления

Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные явления».

Лабораторные работы:

Сборка электромагнита и испытание его действия

Электромагнитная индукция

Лабораторные работы:

Исследование электромагнитной индукции

Изучение простейшего генератора электрического тока

Раздел «Механические явления»

Механическое движение и способы его описания

Лабораторные работы:

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости

Связь скорости и пройденного пути при равноускоренном движении

Измерение ускорения свободного падения

Взаимодействие тел

Контрольная работа №3 по теме: «Взаимодействие тел»

Законы сохранения

Контрольная работа № 4 по теме «Законы сохранения»

Лабораторные работы:

Изучение закона сохранения энергии

Примерная тематическая и терминологическая лексика

Примерные слова и словосочетания

Амперметр, вертикально вверх, видимое движение светил, вольтметр, график скорости, движение тела, единицы силы тока (напряжения, сопротивления), закон Ома (Ньютона), закон всемирного тяготения, закон отражения (преломления) света, закон сохранения импульса, зависимость силы тока от напряжения, измерение напряжения, измерение силы тока, импульс тела, инерциальные системы отсчёта, искусственные спутники Земли, источники света, конденсатор, короткое замыкание, лампа накаливания, линзы, магнитное поле, магнитное поле Земли, магнитные линии, материальная точка, мощность, нагревание, начальная скорость, небесные тела, невесомость, определение координаты движущегося тела, оптическая сила линзы, относительность движения, отражение света, перемещение, плоское зеркало, постоянные магниты, предохранители, преломление света, проводник, прямолинейное равномерное (равноускоренное) движение, прямолинейное (криволинейное) движение, распространение света, реактивное движение реостаты,

световые явления, свободное падение тел, сила тока, система отсчёта, сопротивление проводника, удельное сопротивление, ускорение участков цепи, электрические нагревательные приборы, электрические явления, электрический двигатель, электрический ток, электрическое напряжение (сопротивление), электромагнитные явления, электромагниты.

Примерные фразы

Из этого примера нам стало ясно, что траектория движения относительна.

Движение тел под действием силы тяжести называют свободным падением.

Ускорение свободного падения – это ускорение, с которым движется тело во время свободного падения.

Перемещением тела (материальной точки) называется вектор, который соединяет начальное положение тела с его последующим положением.

В различных системах отсчёта скорость и перемещение, характеризующие движение одного и того же тела, могут иметь разные модули и направления.

Координаты тела, траектория движения, путь зависят от выбора системы отсчёта, то есть для одного и того же тела могут быть разными.

Я могу (готов, хочу) ответить на вопрос о том, зависит ли сопротивление от силы тока и напряжения?

Вокруг проводника с током существует магнитное поле.

Мы стали приближать магниты друг и другу и увидели, что они начали притягиваться.

Направление магнитных линий магнитного поля связано с направлением тока в проводнике.

Цель нашей работы – определить фокусное расстояние линзы, построить изображения источника света, полученные при помощи линзы.

Необходимо включить свет, взять экран и приближать его к линзе.

Мы получили практические навыки определения фокусного расстояния линзы, а также построения изображений, получаемых при помощи линзы.

Примерные выводы

Поступательное движение – это движение тела, при котором прямая, соединяющая любые две точки этого тела, перемещается, оставаясь всё время параллельной своему первоначальному направлению. Поступательным может быть как прямолинейное, так и криволинейное движение. Например, поступательно движется кабина колеса обозрения.

Скорость равномерного прямолинейного движения – это постоянная векторная величина. Она равна отношению перемещения тела за любой промежуток времени к значению этого промежутка.

Ускорением тела при прямолинейном равноускоренном движении называется векторная физическая величина. Она равна отношению изменения скорости к промежутку времени, за который это изменение произошло.

Равноускоренное движение – это движение с постоянным ускорением. Ускорение – это векторная величина. Она характеризуется не только модулем, но и направлением. Модуль вектора ускорения показывает, на сколько меняется модуль вектора скорости в каждую единицу времени. Чем больше ускорение, тем быстрее меняется скорость тела.

Траектория движения относительна. Траектория движения одного и того же тела может быть различной в разных системах отсчёта.

Галилей сделал вывод о том, что в отсутствие внешних воздействий тело может не только покоиться, но и двигаться прямолинейно и равномерно. Сила, которую приходится прикладывать к телу для поддержания его движения, нужна только для того, чтобы уравновесить другие приложенные к телу силы, например, силу трения.

Первый закон Ньютона формулируется так: существуют такие системы отсчёта, относительно которых тела сохраняют свою скорость неизменной, если на них не действуют другие тела или действия других тел компенсируются.

Второй закон Ньютона формулируется так: ускорение тела прямо пропорционально равнодействующей сил, приложенных к телу, и обратно пропорционально его массе.

Третий закон Ньютона формулируется так: силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по модулю и противоположны по направлению.

Закон всемирного тяготения гласит: два любых тела притягиваются друг к другу с силой, прямо пропорциональной массе каждого из них и обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними.

Действие на тело силы в одних случаях может привести к изменению только модуля вектора скорости этого тела. В других случаях оно может привести к изменению направления скорости.

Если скорость тела и действующая на него сила направлены вдоль одной прямой, то тело движется прямолинейно. Если они направлены вдоль пересекающихся прямых, то тело движется криволинейно.

Литература и средства обучения, в том числе электронные образовательные ресурсы

1. Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. М.: Дрофа, 2017. 76 с.
2. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8, 9 класс. М. : Дрофа, 2017. 224 с.
3. Физика. 8, 9 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Перышкина/ А.Е. Марон Е.А. Марон. М. : Дрофа, 2016. 95 с.
4. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания. К учебнику для общеобразовательного учебного заведения А.В. Перышкин «Физика. 8, 9 класс» СПб.: ООО «Виктория плюс», 2016. 96 с.
5. Н.Л. Пелагеиченко Физика. 8, 9 класс: технологические карты уроков по учебнику А.В. Перышкина. Волгоград: Учитель, 2019. 271 с.
6. Физика 7класс. Физика 8 класс. Российская электронная школа – <https://resh.edu.ru/subject/12/5/>
7. Облако знаний: <https://oblakoz.ru/>
8. Моя школа: <https://myschool.edu.ru/>

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

по физике

Класс 10 А

Учитель Семенова Н. В.

Количество часов: всего 66, в неделю 2 ч.

Плановых контрольных работ 4 ч.

Практических и лабораторных работ: 10 ч.

Учебно-методический комплекс «Физика 8, 9», Перышкин А.В., М.: Издательство «Экзамен», 2021.

Дополнительная литература: Зарубина В.В., Стерина Е.В. Формирование УУД на уроках физики средствами решения учебных задач. Планета, 2020. 112 с.

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций М.: Просвещение, 2017. С. 165 – 169.

	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Основные виды учебной деятельности	Дата (10А)	Электронные учебно-методические материалы
Резервное время (6 ч)						
1	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1	урок «открытия нового знания»	Наблюдение различных видов действия электрического тока и обнаружение этих видов действия в повседневной жизни. Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока. Измерение силы тока амперметром. Измерение электрического напряжения	03.09	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/2982/train/#207173
2	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1	урок «открытия нового знания»	Измерение электрического напряжения вольтметром. Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	06.09	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/3126/train/#207187
3	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	урок «открытия нового	Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от сопротивления	10.09	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/3126/train/

	Вольтметр. Измерение напряжения.		знания»	резистора и напряжения на резисторе.		#207187
4	<i>Входной контроль.</i>	1	урок «открытия нового знания»		13.09	
5	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	урок «открытия нового знания»		17.09	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/2590/train/#207201
6	Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.	1	урок «открытия нового знания»		20.09	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/2980/train/#207215

Раздел «Электрические и магнитные явления» (20 ч)

Постоянный электрический ток (10 ч)

7	Последовательное соединение проводников.	1	урок «открытия нового знания»	<i>В течение учебного года:</i> понимать, применять в самостоятельной речи, воспринимать (слухозрительно и/или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятно и естественно воспроизводить тематическую и терминологическую лексику, а также лексику по организации учебной деятельности. Выполнять фонетическую зарядку. Использовать дактильную (устно-дактильную речь) в качестве вспомогательного средства общения.	24.09	https://resh.edu .ru/subject/lesson/3246/train/#207229
8	<i>Т.Б. Лабораторная работа «Изучение последовательного соединения проводников»</i>	1		По окончании каждой учебной четверти: воспринимать на слух и воспроизводить тематическую и терминологическую лексику учебной дисциплины, а также лексику по организации учебной деятельности.	27.09	
9	Параллельное соединение проводников.	1		Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.	01.10	
10	<i>Т.Б. Лабораторная работа «Изучение параллельного соединения проводников»</i>	1	урок развивающего контроля		04.10	http://virtuallab.by/publ/laboratornye_raboty/8_klass/laboratornyj_eksper

				<p>Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.</p> <p>Анализ ситуаций последовательного и параллельного соединения проводников в домашних электрических сетях.</p> <p>Решение задач с использованием закона Ома и формул расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников.</p>		iment_4_izmerenie_naprjazhenija_i_soprotivlenija_provodnika_8_klass/33-1-0-223
11	Работа электрического тока.	1	урок «открытия нового знания»	<p>Определение работы электрического тока, протекающего через резистор.</p> <p>Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.</p> <p>Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней.</p> <p>Определение КПД нагревателя.</p>	08.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2588/train/#207257
12	Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1			15.10	https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11209578728081627384&from=tabbar&parent-reqid=1661251332132525-162530887824945349-vla1-4611-vla-17-balancer-8080-BAL-9917&text=Лабораторная+работа+«Измерение+мощности+и+работы+электрического+тока+в+э
13	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1	урок отработки умений и рефлексии	<p>Исследование преобразования энергии при подъёме груза электродвигателем.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия домашних электронагревательных приборов.</p> <p>Объяснение причин короткого замыкания и принципа действия плавких предохранителей.</p> <p>Решение задач с использованием закона Джоуля–Ленца.</p> <p>Наблюдение возникновения электрического тока в жидкости.</p>	15.10	https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11209578728081627384&from=tabbar&parent-reqid=1661251332132525-162530887824945349-vla1-4611-vla-17-balancer-8080-BAL-9917&text=Лабораторная+работа+«Измерение+мощности+и+работы+электрического+тока+в+э

						лектрической +лампе».
14	Контрольная работа №1 по теме «Постоянный электрический ток».	1	урок развивающего контроля		18.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2981/train/#207243
15	Т.Б. Лабораторная работа «Измерение мощности и работы электрического тока в электрической лампе».	1			22.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2979/train/#207271
16	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	урок «открытия нового знания»		25.10	https://obrazavr.ru/fizika/8-klass/elektricheskiye-yavleniya/rabota-i-moshhnost-elektricheskogo-toka/rabota-i-moshhnost-elektricheskogo-toka-cards/
Магнитные явления (6 ч)						
17	Анализ к. р. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	урок «открытия нового знания»	Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении. Проведение опытов по визуализации поля постоянных магнитов. Изучение явления намагничивания вещества. Исследование действия электрического тока на	08.11	https://obrazavr.ru/fizika/8-klass/elektromagnitnyeyavleniya/vvedenie-elektromagnitnyeyavleniya/

				магнитную стрелку. Проведение опытов, демонстрирующих зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы и направления тока в катушке. Анализ ситуаций практического применения электромагнитов (в бытовых технических устройствах, промышленности, медицине). Изучение действия магнитного поля на проводник с током.		yavleniya/magnitnoe-pole/
18	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1			12.11	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/train/#207285
19	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1		Изучение действия электродвигателя. Измерение КПД электродвигательной установки. Распознавание и анализ различных применений электродвигателей (транспорт, бытовые устройства и др.).	15.11	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/train/#207299
20	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1			19.11	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/train/#207299
21	<i>Т.Б. Лабораторная работа «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	1	урок развивающего контроля		22.11	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2587/train/#207313
22	<i>Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные явления».</i>	1	урок развивающего контроля		26.11	
Электромагнитная индукция (4 ч)						
23	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Т. Б. Лабораторная работа «Исследование электромагнитной индукции».	1	урок «открытия нового знания»	Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.	29.11	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/main/96379/

24	Направление индукционного тока. Самоиндукция.	1			03.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5905/consp ect/46857/
25	Переменный ток. Принцип действия генератора переменного тока. <i>Т. Б. Лабораторная работа «Изучение простейшего генератора электрического тока».</i>	1			06.12	https://www.ya.klass.ru/p/fizika/8-klass/magnitny e-iavleniia-18851/peremennyi-tok-generator-peremennogo-toka-719341/re-38d6408e-2d9e-4d0d-a423-83026f13ab2e
26	Передача электрической энергии. Трансформатор.	1			10.12	https://www.ya.klass.ru/p/fizika/8-klass/magnitny e-iavleniia-18851/transfor mator-peredacha-elektricheskoi-energii-na-rasstoianie-533728/re-0c48938e-83a7-4c66-919f-

Раздел «Механические явления» (40 ч)

Механическое движение и способы его описания (10 ч)

27	Относительность механического движения. Система отсчета. Поступательное движение. Материальная точка.	1	урок «открытия нового знания»	Анализ и обсуждение различных примеров механического движения. Обсуждение границ применимости модели «материальная точка». Описание механического движения различными способами (уравнение, таблица, график).	13.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6287/conspect/46886/
28	Путь и перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление.	1		Анализ жизненных ситуаций, в которых проявляется относительность механического движения. Наблюдение механического движения тела относительно разных тел отсчёта.	17.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3127/main/
29	Координаты движущихся тел. Графики проекций скорости и перемещения.	1		Сравнение путей и траекторий движения одного и того же тела относительно разных тел отсчёта. Обзор текста Галилея об относительности движения.	20.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3127/main/
30	Средняя и мгновенная скорость. Ускорение.	1		Определение средней скорости скольжения бруска или движения шарика по наклонной плоскости. Анализ и обсуждение способов приближённого определения мгновенной скорости. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и т.п.).	24.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3721/conspect/160132/
31	Равноускоренное прямолинейное движение. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.	1		Определение пути, пройденного за данный промежуток времени, и скорости тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени.	27.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3721/conspect/160132/
32	<i>Т. Б. Лабораторная работа «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	1	урок «открытия нового знания», урок развивающе	Обсуждение возможных принципов действия приборов, измеряющих скорость (спидометров). Вычисление пути и скорости при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определение пройденного пути и ускорения движения тела по графику зависимости скорости	10.01	http://www.fizika.degtjarka8.ru/index.php/fizika-9/laboratornye-raboty/92-01-

			го контроля	<p>равноускоренного прямолинейного движения тела от времени.</p> <p>Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости.</p> <p>Измерение периода и частоты обращения тела по окружности.</p> <p>Определение скорости равномерного движения тела по окружности.</p> <p>Решение задач на определение кинематических характеристик механического движения различных видов.</p> <p>Распознавание и приближённое описание различных видов механического движения в природе и технике (на примерах свободно падающих тел, движения животных, небесных тел, транспортных средств и др.).</p>		issledovanie-ravnouskorenno-go-dvizheniya-bez-nachalnoj-skorosti
33	Свободное падение тел. <i>Т. Б. Лабораторная работа «Связь скорости и пройденного пути при равноускоренном движении»</i>	1			14.01	https://www.ya-klass.ru/p/fizika/10-klass/kinematika-materialnoi-tochki-6585327/ravno-peremennoe-dvizhenie-6597997/re-0f8f2783-0db5-4a1c-a356-114413be06e6
34	<i>Т. Б. Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения»</i>	1	развивающего контроля		17.01	https://www.youtube.com/watch?v=PSwpwWlgKCw
35	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	урок «открытия нового знания»		21.01	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3025/main/
36	Равномерное движение по окружности.	1			24.01	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3711/consp ect/47121/

Взаимодействие тел (20 ч)						
37	Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	1	уроки «открытия нового знания», общеметодологической направленности	Наблюдение и обсуждение опытов с движением тела при уменьшении влияния других тел, препятствующих движению. Обсуждение возможности выполнения закона инерции в различных системах отсчёта. Наблюдение и обсуждение механических явлений, происходящих в системе отсчёта «Тележка» при её равномерном и ускоренном движении относительно кабинета физики. Действия с векторами сил: выполнение заданий по сложению и вычитанию векторов. Наблюдение и/или проведение опытов, демонстрирующих зависимость ускорения тела от приложенной к нему силы и массы тела. Анализ и объяснение явлений с использованием второго закона Ньютона. Решение задач с использованием второго закона Ньютона и правила сложения сил. Определение жёсткости пружины. Анализ ситуаций, в которых наблюдаются упругие деформации, и их объяснение с использованием закона Гука. Решение задач с использованием закона Гука. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Обсуждение результатов исследования. Определение коэффициента трения скольжения. Измерение силы трения покоя. Решение задач с использованием формулы для силы трения скольжения. Анализ движения тел только под действием силы тяжести – свободного падения. Объяснение независимости ускорения свободного падения от массы тела. Оценка величины силы тяготения, действующей	28.01	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2976/main/
38-40	Второй закон Ньютона.	3			31.01 04.02 07.02	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2976/main/
41-42	Взаимодействие сил. Третий закон Ньютона.	2			11.02 14.02	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/main/
43-44	Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Виды трения.	2			18.02 21.02	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4721/main/47476/
45-46	Закон всемирного тяготения.	2			25.02 28.02	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4718/main/47329/
47-48	Ускорение свободного падения. Первая космическая скорость.	2			04.03 07.03	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3022/main/
49-50	Невесомость и перегрузки.	2			11.03 14.03	https://foxford.ru/wiki/fizika/nevesomost-peregruzka
51-53	Равновесие тел.	3			18.03 21.03 25.03	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4720/conspect/270766/

				между двумя телами (для разных масс). Анализ движения небесных тел под действием силы тяготения (с использованием дополнительных источников информации). Решение задач с использованием закона всемирного тяготения и формулы для расчёта силы тяжести.		
54-55	Решение задач по теме: «Равновесие тел»	2		Анализ движения небесных тел под действием силы тяготения (с использованием дополнительных источников информации). Решение задач с использованием закона всемирного тяготения и формулы для расчёта силы тяжести.	28.03 08.04	http://class-fizika.ru/10_a41.html
56	Контрольная работа №3 по теме: «Взаимодействие тел»	1	урок развивающего контроля	Анализ/обзор оригинального текста, описывающего проявления закона всемирного тяготения; выполнение заданий по тексту. Наблюдение и обсуждение опытов по изменению веса тела при ускоренном движении. Анализ условий возникновения невесомости и перегрузки. Решение задач на определение веса тела в различных условиях. Анализ сил, действующих на тело, покоящееся на опоре. Определение центра тяжести различных тел.	11.04	
Законы сохранения (10 ч)						
57	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	уроки «открытия нового знания», общеметодологической направленности	Наблюдение и обсуждение опытов, демонстрирующих передачу импульса при взаимодействии тел, закон сохранения импульса при абсолютно упругом и неупругом взаимодействии тел. Анализ ситуаций в окружающей жизни с использованием закона сохранения импульса. Распознавание явления реактивного движения в природе и технике (МС – биология).	15.04	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5895/main/138343/
58	Итоговая работа.	1	урок развивающего контроля	Применение закона сохранения импульса для расчёта результатов взаимодействия тел (на примерах неупругого взаимодействия, упругого центрального взаимодействия двух одинаковых тел, одно из которых неподвижно).	18.04	
59	Механическая работа и мощность.	1		Решение задач с использованием закона сохранения	22.04	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/main/

60	Работа сил тяжести, упругости, трения.Связь энергии и работы.	1		импульса. Определение работы силы упругости при подъёме груза с использованием неподвижного и подвижного блоков.	25.04	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6290/start/197453/
61	Потенциальная и кинетическая энергии. Теорема о кинетической энергии.	1		Измерение мощности. Измерение потенциальной энергии упруго деформированной пружины. Измерение кинетической энергии тела по длине тормозного пути.	29.04	
62	Закон превращения и сохранения механической энергии.	1		Экспериментальное сравнение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении по наклонной плоскости.	06.05	
63	<i>Т. Б. Лабораторная работа «Изучение закона сохранения энергии»</i>	1	урок развивающего контроля	Экспериментальная проверка закона сохранения механической энергии при свободном падении. Применение закона сохранения механической энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергий тела.	13.05	
64	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Законы сохранения».</i>	1	урок развивающего контроля	Решение задач с использованием закона сохранения механической энергии.	16.05	
65-66	Закон превращения и сохранения механической энергии.	2			20.05 23.05	

Фонд оценочных средств учебного предмета физика

**Паспорт
фонда оценочных средств учебного предмета «Физика»
для обучающихся 10 А класса**

№	Раздел (тема)	Наименование оценочного средства	Источник оценочного средства*
1.	Постоянный электрический ток.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Постоянный электрический ток».</i>	<p>1. КР (стр 83). Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>2. СР – 37. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>3. СР – 38. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>4. СР – 39. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>5. КР (стр 83). Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p>
2.	Электромагнитные явления.	<i>Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные явления».</i>	КР (стр 96). Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.
3.	Взаимодействие тел.	<i>Контрольная работа №3 по теме: «Взаимодействие тел»</i>	1. СР-4. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В.

			<p>Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>2. СР-5. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>3, 4, 5 КР (стр 47). Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>5. СР – 16. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p>
4.	Законы сохранения	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Законы сохранения».</i>	<p>1. СР-24. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>2. СР-25. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>3. СР-26. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>4. СР – 27. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.</p> <p>5. СР – 28. Контрольные и</p>

			самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ О. В. Громцева. М. : Экзамен, 2020. 112 с.
--	--	--	---

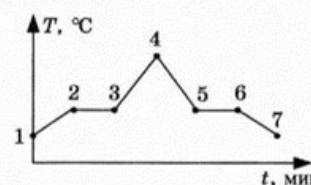
Комплекты контрольно-оценочных средств

Входная контрольная работа

1. Из колодца глубиной 5 м подняли ведро массой 8 кг. Вычислите совершенную при этом работу.
2. Под действием силы тяги 1000 Н автомобиль движется с постоянной скоростью 72 км/ч. Вычислите мощность двигателя.
3. Выберите какие приспособления относятся к простым механизмам: ворот, наклонная плоскость, топор, отвертка.
4. Теплообмен путем конвекции может осуществляться
 - 1) в газах, жидкостях и твердых телах
 - 2) в газах и жидкостях
 - 3) только в газах
 - 4) только в жидкостях

5. Перед горячей штамповкой латунную болванку массой 3 кг нагрели от 15 до 75 °С. Какое количество теплоты получила болванка?

6. На рисунке представлен график зависимости температуры нафталина от времени при нагревании и охлаждении. В начальный момент нафталин находился в твердом состоянии. Какой участок графика соответствует процессу отвердевания нафталина?



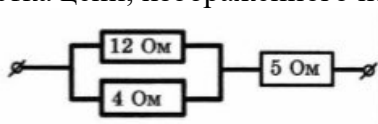
7. С помощью психрометрической таблицы определите разницу в показаниях сухого и влажного термометра, если температура в помещении 20°С, а относительная влажность воздуха 44%.
8. Тепловая машина за цикл получает от нагревателя 50 Дж и совершает работу, равную 100 Дж. Чему равен КПД тепловой машины?

Психрометрическая таблица										
Показания сухого термометра, °С	Разность показаний сухого и влажного термометра									
	0	1	2	3	4	5	6 °	7	8	9
Относительная влажность, %										
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	22
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34

Контрольная работа №1 по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников».

Вариант 1.

1. Вычислите сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке.



2. Какой силы ток потребляет домашний телевизор мощностью 300 Вт? Напряжение сети 220 В.
3. В течение месяца семь израсходовала 350 кВт·ч. Выразите эту энергию в единицах СИ.
4. Электрический чайник при напряжении 220 В потребляет ток 5 А. Какое количество теплоты он выделит за 5 минут?

5. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) Работа тока
- Б) Мощность тока
- В) Емкость конденсатора

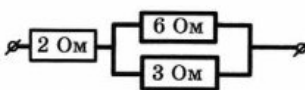
ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) Джоуль
- 2) Ампер
- 3) Ватт
- 4) Ом
- 5) Фарад

А	Б	В

Вариант 2

1. Вычислите сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке.



2. Мощность электродвигателя 3 кВт, напряжение на зажимах

сила тока 12 А. Определите мощность электродвигателя.

3. За летние месяцы проживания на даче израсходовано 1200 кВт·ч энергии. Выразите ее значение в единицах СИ.

4. Какое количество теплоты выделит за 15 минут проводник сопротивлением 25 Ом при силе тока в цепи 2 А?

5. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) Работа тока
- Б) Мощность тока
- В) Емкость конденсатора

Формулы

- 1) $C = \frac{q}{U}$
- 2) $I = \frac{U}{R}$
- 3) $A = U \cdot t$
- 4) $t = \frac{A}{g}$
- 5) $P = U \cdot I$

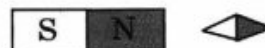
А	Б	В

Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные явления»

Вариант 1

1. К магнитной стрелке (северный полюс затемнен, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит. При этом стрелка

- 1) повернется на 180°
- 2) повернется на 90° по часовой стрелке
- 3) повернется на 90° против часовой стрелки
- 4) останется в прежнем положении

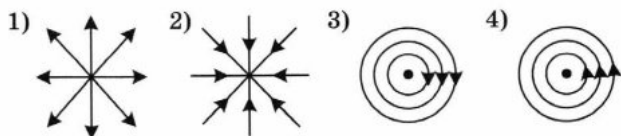


2. Какое утверждение верно?

- А. Магнитное поле возникает вокруг движущихся зарядов.
- Б. Магнитное поле возникает вокруг неподвижных зарядов.

- 1) А
- 2) Б
- 3) А и Б
- 4) ни А, ни Б

3. На каком рисунке правильно изображена картина магнитных линий магнитного поля длинного проводника с постоянным током, направленным перпендикулярно плоскости чертежа на нас?



4. При увеличении силы тока в катушке магнитное поле

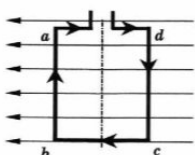
- 1) не изменяется
- 2) ослабевает
- 3) исчезает
- 4) усиливается

5. Какое утверждение верно?

- А. Северный конец магнитной стрелки компаса показывает на географический Южный полюс.
- Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

- 1) А
- 2) Б
- 3) А и Б
- 4) ни А, ни Б.

6. Квадратная рамка расположена в магнитном поле в плоскости магнитных линий так, как показано на рисунке. Направление в рамке показано стрелками. Как направлена сила, действующая на сторону ab рамки со стороны магнитного поля?



7. Установите соответствие между научными открытиями и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ОТКРЫТИЕ

УЧЕНИЕ – ФИЗИКИ

- | | |
|---|--|
| <p>А) Впервые обнаружил взаимодействие проводника с током и магнитной стрелкой.</p> <p>Б) Построил первый электродвигатель.</p> <p>В) Первым объяснил природу намагниченности железа.</p> | <p>1) А. Ампер</p> <p>2) М. Фарадей</p> <p>3) Х. Эрстед</p> <p>4) Б. Якоби</p> <p>5) Д. Джоуль</p> |
|---|--|

А	Б	В

Вариант 2

1. К магнитной стрелке (северный полюс затемнен, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит. При этом стрелка

- 1) повернется на 180°
- 2) повернется на 90° по часовой стрелке
- 3) повернется на 90° против часовой стрелки
- 4) останется в прежнем положении



2. Какое утверждение верно?

- А. Магнитное поле можно обнаружить по действию на движущийся заряд.
Б. Магнитное поле можно обнаружить по действию на неподвижный заряд.

- 1) А
- 2) Б
- 3) А и Б
- 4) ни А, ни Б

3. Что представляют собой магнитные линии магнитного поля тока?

- 1) Линии, исходящие от проводников и уходящие в бесконечность
- 2) Замкнутые кривые, охватывающие проводник
- 3) Кривые, расположенные около проводника
- 4) Линии, исходящие от проводника и заканчивающиеся на другом проводнике

4. При внесении железного сердечника в катушку с током магнитное поле

- 1) не изменяется
- 2) ослабевает
- 3) исчезает
- 4) усиливается

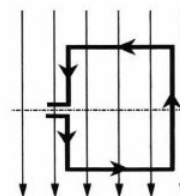
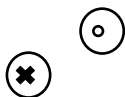
5. Какое утверждение верно?

- А. Северный конец магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс.
Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

- 1) А
- 2) Б
- 3) А и Б
- 4) ни А, ни Б.

6. В однородном магнитном поле находится рамка, по которой начинает течь ток (см. рисунок). Сила, действующая на нижнюю сторону рамки, направлена

- 1) вниз
- 2) вверх
- 3) из плоскости листа на нас
- 4) в плоскость листа



7. Установите соответствие между физическими явлениями и техническими устройствами, в которых эти явления используются.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Взаимодействие магнитной стрелки и постоянных магнитов.
- Б) Действие магнитного поля на проводник с током.
- В) Взаимодействие электромагнита с железными опилками.

- 1) Электродвигатель
2) Компас
3) Звонок
4) Радиоприемник
5) Магнитный сепаратор

А	Б	В

Контрольная работа №3 по теме: «Взаимодействие тел».

Вариант 1.

- Скорость акулы равна 8,3 м/с, а скорость дельфина – 72 км/ч. Кто из них имеет большую скорость?
- Санки равномерно съехали со снежной горки. Их скорость в конце спуска 12 м/с. Время спуска 6с. С каким ускорением происходило движение, если спуск начинался из состояния покоя?
- Установите соответствие между физическими величинами и их измерительными приборами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

- А) вес
Б) масса
В) скорость

- 1) мензурка
2) весы
3) динамометр
4) спидометр
5) секундомер

А	Б	В

- Спустившись с горки, санки с мальчиком тормозят с ускорением 2 м/с^2 . Определите величину тормозящей силы, если общая масса мальчика и санок равна 45 кг.
- С какой силой притягиваются два вагона массой по 80 т каждый, если расстояние между ними 200 м?

Вариант 2.

- Скорость стрижа равна 180 км/ч, а скорость сокола – 4800 м/с. Кто из них имеет большую скорость?
- За какое время автомобиль, двигаясь с ускорением $1,6 \text{ м/с}^2$, увеличит свою скорость с 11 м/с до 19 м/с?
- Установите соответствие между физическими законами и их формулами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

ФОРМУЛЫ

- А) Закон всемирного тяготения
Б) Второй закон Ньютона

- 1) $F = ma$
2) $F = kx$
3) $F_1 = -F_2$

В) Третий закон Ньютона

$$4) F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$$

$$5) \sum F_i = 0$$

А	Б	В

4. Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают с силой 6 Н. Определите ускорение тележки.
5. Два корабля массой 50 000 т каждый стоят на рейде на расстоянии 1 км один от другого. Какова сила притяжения между ними?

Контрольная работа № 4 по теме «Законы сохранения».

Вариант 1

1. Найдите импульс грузового автомобиля массой 10 т, движущегося со скоростью 36 км/ч.
2. Электровоз массой 180 т, движущийся со скоростью 1 м/с, сталкивается с неподвижным вагоном массой 60 т, после чего они движутся вместе. Найдите скорость их совместного движения.
3. Какой закон лежит в основе реактивного движения?
4. Ворона массой 800 г летит на высоте 10 м. Вычислите ее потенциальную энергию.
5. Найдите кинетическую энергию тела массой 400 г, упавшего с высоты 4 м, в момент удара о землю.

Вариант 2.

1. Найдите импульс грузового автомобиля массой 10 т, движущегося со скоростью 70 км/ч.
2. Пластилиновый шарик массой 80 г, движущийся со скоростью 6 м/с, сталкивается с неподвижным шариком массой 40 г, после чего они движутся вместе. Найдите скорость их совместного движения.
3. Кто впервые разработал теорию движения ракет?
4. Воробей массой 100 г летит со скоростью 18 км/ч. Вычислите его кинетическую энергию.
5. С яблони, с высоты 5 м, упало яблок. Масса яблока 600г. Определите, какой кинетической энергией обладало яблоко в момент удара о землю.

Итоговая работа

Вариант 1

1. За 20 мин через утюг проходит электрически заряд 960 Кл. Определите силу тока в утюге.
1) 0,06 А
2) 0,8 А
3) 48 А
4) 1920 А
2. В течение месяца семь израсходовала 350 кВт·ч. Выразите эту энергию в единицах СИ.
3. Какое утверждение верно?
А. Магнитное поле возникает вокруг движущихся зарядов.
Б. Магнитное поле возникает вокруг неподвижных зарядов.
1) А
2) Б
3) А и Б
4) ни А, ни Б
4. Найдите импульс грузового автомобиля массой 8 т, движущегося со скоростью 40 км/ч.
5. Ворона массой 300 г летит на высоте 10 м. Вычислите ее потенциальную энергию.

Итоговая работа

Вариант 2

1. Сила тока, идущего по проводнику, равна 2 А. Какой заряд проходит по проводнику за 10?
 - 1) 0,2 Кл
 - 2) 5 Кл
 - 3) 20 Кл
 - 4) 1200 Кл
2. За летние месяцы проживания на даче израсходовано 1200 кВт·ч энергии. Выразите ее значение в единицах СИ.
3. Какое утверждение верно?
 - А. Магнитное поле можно обнаружить по действию на движущийся заряд.
 - Б. Магнитное поле можно обнаружить по действию на неподвижный заряд.
 - 1) А
 - 2) Б
 - 3) А и Б
 - 4) ни А, ни Б.
4. Найдите импульс грузового автомобиля массой 11 т, движущегося со скоростью 60 км/ч.
5. Пуля массой 10 г летит со скоростью 100 км/ч. Вычислите ее кинетическую энергию.