

МКОУ Техникумовская средняя общеобразовательная школа

<p>«Рассмотрено на заседании МО»</p> <p>Руководитель МО <i>Артamonov 3.11</i></p> <p>Протокол № 1 от 25 августа 2022 г.</p>	<p>«Принято»</p> <p>На педагогическом совете</p> <p>Протокол № 9 от 26 августа 2022 г</p> <p>и «Согласовано» с зам. директора по УР <i>Родионова</i> Л.М.</p>	<p>«Утверждена»</p> <p>Директор <i>Аристархова Т.А.</i></p> <p>Приказ № 181 от 29 августа 2022 г.</p>
---	---	---

Рабочая программа
По физике
7 класс

Составитель: Иванов М.Т.
учитель физики

2022-2023 уч.г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса основной школы разработана в соответствии:

1. Законом Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями);
2. С требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования;
3. Образовательной программой образовательного учреждения;
4. Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2012 г.);
5. Учебным планом образовательного учреждения.

Рабочая программа реализуется в учебнике А. В. Пёрышкина «Физика 7 класс» системы «Вертикаль» (Пёрышкин А. В. Физика. 7 кл.: учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2014.)

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики, которые необходимы для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

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.

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса физики на ступени основного общего образования выделено 68 часов из расчета 2 часа в неделю

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами являются:

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения,
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, нахождение равнодействующей силы, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила,

давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения,): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

1. Введение (5 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

- Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (7 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

3. Взаимодействия тел (20 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности силы.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос, ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Измерение физических величин: силы, давления.

Объяснение устройства и принципа действия барометра.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (11 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Измерение условий равновесия рычага
использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: ПРОСТЫХ МЕХАНИЗМОВ

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

6. Итоговое повторение. (3 часа)

Учебно-тематическое планирование

№	Раздел программы	Кол-во часов	Календарные сроки по четвертям	Количество	
				К.Р.	Л.Р.
1	Физика и физические методы изучения природы	5	1	-	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества. Тепловые явления	7	1	1	1
3	Взаимодействие тел	20	1,2	2	4
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	22	3	1	2
5	Работа, мощность, энергия	11	4	1	2
6	Итоговое повторение	3	4	-	-
	Итого	68		5	10

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	дата
Введение(5 часов)			
1	Что изучает физика	1	2.09
2	Физические величины и их измерение	1	7.09
3	Точность и погрешность измерений	1	9.09
4	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления прибора»	1	14.09
5	Решение задач. Самостоятельная работа.	1	16.09
Первоначальные сведения о строении вещества(7 часов)			
6	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1	21.09
7	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	23.09
8	Диффузия	1	28.09
9	Взаимодействие частиц вещества	1	30.09
10	Три состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.	1	5.10
11	Повторительно-обобщающий урок «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	7.10
12	Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	12.10
Взаимодействие тел(20 часов)			
13	Работа над ошибками. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	14.10
14	Скорость. Единицы скорости.	1	19.10
15	Расчет пути и времени движения.	1	21.10
16	Решение задач	1	26.10
17	Инерция.	1	28.10
18	Взаимодействие тел. Масса тел. Единицы массы.	1	9.11
19	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	11.11
20	Повторение темы «Объем тела»Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	1	16.11
21	Плотность вещества. Расчет массы и объема по его плотности	1	18.11
22	Решение практических задач. Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твердого тела»	1	23.11
23	Решение задач	1	25.11
24	Контрольная работа № 2 « Масса тела. Плотность вещества»	1	30.11
25	Работа над ошибками. Сила. Явление тяготения.	1	2.12

	Сила тяжести.		
26	Сила упругости. Закон Гука.	1	7.12
27	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	9.12
28	Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины динамометра»	1	14.12
29	Графическое изображение силы. Сложение сил.	1	16.12
30	Сила трения.	1	21.12
31	Решение задач	1	23.12
32	Контрольная работа №3 «Взаимодействие тел»	1	28.12
Давление твердых тел, жидкостей и газов(22 часа)			
33	Работа над ошибками. Давление. Единицы давления.	1	30.12
34	Давление газа	1	
35	Решение задач	1	
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	
37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	
38	Решение задач	1	
39	Сообщающиеся сосуды	1	
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	
41	Измерение атмосферного давления. опыты Торичелли.	1	
42	Барометр-анероид. Давление на различных высотах.	1	
43	Решение задач	1	
44	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1	
45	Гидравлические машины.	1	
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.	1	
47	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	
48	Условия плавания тел.	1	
49	Решение задач	1	
50	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	1	
51	Плавание судов	1	
52	Воздухоплавание	1	
53	Повторение темы «Давление»	1	
54	Контрольная работа №4 «Давление»	1	
Работа, мощность, энергия(11 часов)			
55	Механическая работа	1	
56	Мощность и ее единицы	1	

57	Простые механизмы. Условие равновесия тел. Момент сил.	1	
58	Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	
59	Блок. Золотое правило механики.	1	
60	Решение задач.	1	
61	КПД	1	
62	Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	
63	Решение задач	1	
64	Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии	1	
65	Контрольная работа №5 «Работа, мощность, энергия»	1	
Итоговое повторение(3 часа)			
66	Повторение темы «Взаимодействие тел»	1	
67	Повторение темы «Давление»	1	
68	Повторение темы «Мощность, энергия, работа»	1	

ПРИЛОЖЕНИЕ.

Система оценивания

Оценка устных ответов учащихся.

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

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

2. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

3. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

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

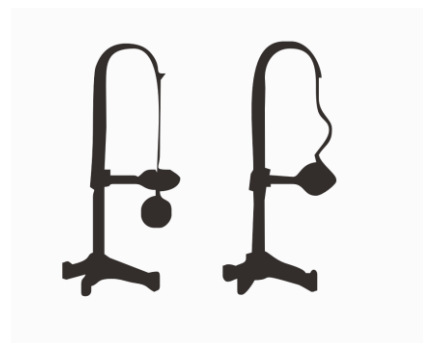
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

3. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. Орфографические и пунктуационные ошибки.

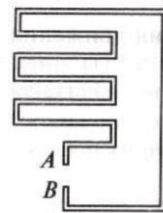
Контрольная работа № 1

«Первоначальные сведения о строении вещества.»

1. Воздух состоит из молекул различных газов, движущихся беспорядочно. Что происходит при столкновении этих молекул?
 2. Как взаимодействуют между собой молекулы вещества?
 3. В каких телах диффузия происходит быстрее при одинаковой температуре?
 4. Под действием груза резиновый шнур удлинился. Изменились ли промежутки между молекулами?
 5. Газ, находящийся в закрытом сосуде, охладили. Изменилось ли движение молекул газа?
 6. В стакан воды упала капля краски. Через некоторое время вся вода оказалась окрашенной. Какое явление стало причиной этого?
 7. Что происходит с молекулами при нагревании тела?
 8. Благодаря чему твёрдое можно разломать на множество кусочков?
 9. В каком состоянии вещество принимает форму сосуда?
 10. В каком состоянии вещества действуют наименьшие силы притяжения между молекулами?
11. Под действием груза резиновый шнур удлинился. Изменилась ли при этом форма молекул?
12. Если стальной шарик, проходящий сквозь стальное кольцо, нагреть, то он застрянет в кольце, что произойдёт, если нагреть не шарик, а кольцо?
13. В плотно закрытой бутылке, заполненной водой, имеется пузырёк воздуха. Когда этот пузырёк больше: в тёплую или холодную погоду?
14. Можно ли утверждать, что объём водорода в закрытом баллоне равен сумме объёмов отдельных молекул водорода?
15. В центре дна кастрюли имеется маленькое отверстие, через которое в тёплой комнате вода вытекает из кастрюли в течение трёх суток. Как изменится время вытекания воды, если кастрюлю с водой перенести в холодное помещение? (Изменением вязкости и объёма воды при её охлаждении пренебречь.)



16. В центре медного диска сделано маленькое отверстие. Изменится ли диаметр этого отверстия, если диск перенести из холодного помещения в тёплое?
17. Толстую проволоку согнули так, как показано на рисунке. Изменится ли расстояние АВ между концами проволоки, если её перенести из холодного помещения в тёплое?
18. В стакан с водой упала капля спирта. Через некоторое время спирт распространился по всему стакану. Какое явление было причиной распространения молекул спирта по всему объёму воды? Температура воды в стакане была всюду одинаковой.



Контрольная работа № 2

«Плотность вещества. Расчет массы и объема тела»

1 вариант.

1. В бутылку вмещается 500 *мл.* воды. Вместится ли в эту бутылку 720 *г.* серной кислоты?
2. Чем объяснить отличие плотности водяного пара от плотности воды?
3. Плотность жидкого кислорода 1140 $\text{кг}/\text{м}^3$. Что означает это число?
4. Вычислить массу меди объемом 0,5 *л.*, если плотность меди равна 1,4 $\text{г}/\text{см}^3$.
5. В аквариум длиной 30 *см.* и шириной 20 *см.* налита вода до высоты 25 *см.* Определите массу воды в аквариуме.

Контрольная работа № 2

«Плотность вещества. Расчет массы и объема тела»

2 вариант.

1. Плотность алюминия в твердом состоянии 2700 $\text{кг}/\text{м}^3$, в жидком – 2380 $\text{кг}/\text{м}^3$. В чем причина такого изменения плотности алюминия?

2. Плотность полиэтилена 920 кг/м^3 . Что означает это число?
3. В каком случае вода в сосуде поднимется выше: при погружении в неё одного кг свинца или одного кг стали? Ответ обоснуйте.
4. Кусок металла массой $461,5 \text{ г}$ имеет объем 65 см^3 . Что это за металл?
5. Определите массу мраморной плиты, размер которой $1,0 \times 0,8 \times 0,1 \text{ м}$.

Контрольная работа № 3

«Сила тяжести, вес тела, сила упругости.

Равнодействующая сила »

Вариант 1

1. Определите вес тела массой 300 г . Изобразите вес тела на рисунке.
2. Определите массу тела, если на него действует сила тяжести 50 Н .
3. На тело действует три силы 300 Н , 600 Н и 500 Н , направленные вдоль одной прямой. Найдите все равнодействующие силы.
4. Под действием силы пружина растянулась на 20 мм . На 14 мм растянется пружина, если приложить силу 7 Н . Чему равна первая сила?
5. Приведите по 4 примера пользы и вреда от трения.

Вариант 2

1. Найдите силу тяжести, действующую на тело массой 4 т . Изобразите эту силу на рисунке.
2. Определите массу тела, если его вес равен 100 Н .
3. На тело действуют две силы 400 Н , 700 Н и 600 Н , направленные по одной прямой. Определите все равнодействующие силы.
4. Под действием силы 15 Н пружина растянулась на 5 мм . Чему равна сила, которая растянет пружину на 12 мм ?
5. Приведите по 4 примера пользы и вреда от трения.

Контрольная работа № 4

«Давление твердых тел и жидкостей»

1 вариант.

1. Почему в болотистых, труднопроходимых местах используют гусеничные трактора, а не колесные?
2. Какое давление на пол производит мальчик, масса которого 48 кг , а площадь подошв его обуви 320 см^2 ?
3. Газ, находящийся в сосуде, оказывает на левую стенку сосуда давление в 300 Па . Какое давление производит газ на нижнюю, верхнюю и правую стенки сосуда?
4. На какой глубине давление воды в море равно 412 кПа ?

Контрольная работа № 4

«Давление твердых тел и жидкостей»

2 вариант.

1. Зачем для проезда по болотистым местам делают настил из хвороста, бревен или досок?
2. Токарный станок массой 300 кг опирается на фундамент четырьмя ножками. Определите давление станка на фундамент, если площадь каждой ножки 50 см^2 .
3. Какой закон физики помогает нам выдавливать зубную пасту из тюбика? Запишите его формулировку.

4. Определите высоту уровня воды в водонапорной башне, если манометр, установленный у её основания, показывает давление 220 кПа .

Контрольная работа № 5

«Механическая работа, мощность, энергия»

1 вариант.

1. Совершает ли ученик механическую работу, опускаясь на лифте с верхнего этажа здания на первый?
2. Какую работу надо совершить для того, чтобы поднять груз весом 2 Н на высоту 50 см ?
3. Трактор равномерно тянет плуг, прилагая силу 10 кН . За десять минут он проходит путь равный 1200 м . Определите мощность, развиваемую при этом двигателем трактора.
4. Чему равна кинетическая энергия массой 5 кг при равномерном движении со скоростью $0,15 \text{ м/с}$?
5. Груз массой $1,2 \text{ кг}$ равномерно переместили к вершине наклонной плоскости длиной $0,8 \text{ м}$ и высотой $0,2 \text{ м}$. Сила, приложенная параллельно наклонной плоскости равна $5,4 \text{ Н}$. Найти КПД установки.

2 вариант.

1. Телеграфный столб, лежащий на земле, установили вертикально. Совершена ли при этом работа?
2. Двигатель комнатного вентилятора за 10 мин . совершил работу 21 кДж . Чему равна мощность двигателя.
3. Определить работу, совершенную при равномерном подъеме тела весом 40 Н . на высоту 120 см .
4. Найдите потенциальную энергию тела массой 10 кг , поднятого на высоту 15 м .

5. При равномерном перемещении груза массой 15 кг по наклонной плоскости динамометр показывает силу, равную 40 Н. Вычислить КПД наклонной плоскости, если её длина 1,8 м, высота 30 см.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Физика–7 класс, Перышкин А. В., ДРОФА, Москва–2014г
2. Сборник задач по физике. 7-9 кл. /Составитель В. И. Лукашик, –24-е изд. –М.: Просвещение, 2010.
3. Физика–7. Самостоятельные и контрольные работы. –М.: Дрофа, 2010.
4. Стандарты образования.
5. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс»/ О. И. Громцева. –М. : Издательство «Экзамен»,2014
6. Физика. Дидактические материалы. 7 класс А. Е. Марон, Е. А. Марон
7. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. /сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов–3-е изд., пересмотр. –М.: Дрофа, 2010»