

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гора-Подольская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Руководитель МО

Толмачева Л.В. / Толмачева Л.В.

Протокол № 2 от

« 01 » октября 2013 г

«Согласовано»

Заместитель директора школы по УВР

МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

Толмачева Л.В.

« 1 » октября 2013 г

«Рассмотрено»

Педагогическим советом школы

Протокол \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Гора-Подольская

СОШ»

Беспалов В.Г.

Приказ № 10 от « 10 » \_\_\_\_\_ 2013 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7 класс

Разработала и реализует:

**Юсупова И.В.**

учитель физики

МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

## Рабочая программа

к учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М.

«Физика - 7»

### Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013-2014 учебный год, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных процессов компонента государственного стандарта общего образования, авторской программы Гутник Е.М., Перышкин А.В., напечатанной в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11./составитель: В.А. Коровин, В.А. Орлов – М. Дрофа. 2009г.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- ✓ Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);
- ✓ учебником (включенным в Федеральный перечень):
  - Перышкин А.В. Физика-7 – М.: Дрофа, 2005.
- ✓ сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:
  - Лукашик В.И. сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2002. – 192с.
  - Марон А.Е., Марон Е.А. Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2002. – 79с.

Цели изучения курса – выработка компетенций:

- ✓ общеобразовательных:
  - умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
  - умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
  - умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
  - умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
- ✓ предметно-ориентированных:
  - понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества;

осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

В программе на тему «Мощность и работа. Энергия» отводится 13 часов в силу того, что у учащихся возникают проблемы с решением задач на равновесия рычага и момент силы, я добавила один час в эту тему, взяв его из темы «Повторение». Таким образом, на тему «Мощность и работа. Энергия» мною отводится 14 часов, а на тему «Повторение» - 3 часа.

#### Учебно-методический комплект

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	А.В. Перышкин	Физика-7кл	2005	М. Дрофа
2.	В.И. Лукашик	Сборник задач по физике 7-9кл.	2005	М. Просвещение
3.	А.В. Чеботарёва	Тесты по физике, 7 класс	2012	М. «Экзамен»
4.	Е. М Гутник Е.В. Рыбакова	Тематическое и поурочное планирование по физике -7класс	2001	М. Дрофа
5.	А.В.Перышкин	Сборник задач	2010	М. Экзамен

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира

## Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования в 8 классе из расчета 2 учебных часа в неделю. На плановые контрольные работы отводится 4 часа, а на лабораторные работы 14 часов учебного времени

Мною используется классноурочная система преподавания, лабораторные и практические занятия, применение мультимедийного материала. В процессе обучения мною используются элементы технологии объяснительно-иллюстративного обучения, технологии игрового обучения и технологии внутриклассной дифференциации.

Для итогового контроля в конце изученной темы мною используются контрольные работы в форме приближённой к форме проведения ГИА, рассчитанной на урок. В процессе обучения для контроля за усвоением учебного материала мною используются устный опрос учащихся, тесты, физические диктанты длительностью от 5 до 10 минут, как в начале, так и в конце урока.

В результате изучения физики 7 класса ученик должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро,
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия,
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- 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
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических 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;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;

## Календарно-тематическое планирование

Уроков физики

Класс: 7 класс

Учитель: Юсупова Ирина Владимировна

Кол-во часов за год:

Всего 70 ч

В неделю 2 ч

Плановых контрольных работ: 4

Плановых лабораторных работ: 14

Планирование составлено на основе: Программы. Физика. 7-9 классы. / авт.-сост. Гутник Е.М., Перышкин А.В. – М. «Дрофа», 2009г.

Учебник: «Физика - 7», Учеб. для общеобразоват. учреждений / Перышкин А.В,

Гутник Е.М - М. «Дрофа», 2005г.

№ ур о ка	Содержание материала	№ пара гра фа	Дата		примечани е
			план	факт	
<b>Физика и физические методы изучения природы (4 часа)</b>					
1/1	Инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1, 2, 3			
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	4,5			
3/3	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №1. "Определение цены деления измерительного прибора и измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности".				
4/4	Физика и техника.	6			
<b>Первоначальные сведения о строении вещества. (5 часов)</b>					
1/5	Строение вещества. Молекулы.	7, 8			
2/6	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №2. "Измерение размеров малых тел».				
3/7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела.	9			
4/8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	10			
5/9	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	11,1 2			
<b>Взаимодействие тел (21 час)</b>					
1/10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	13	10/10		
2/11	Скорость. Единицы скорости.	14, 15	12/10		
3/12	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	16	18/10		
4/13	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	16	19/10		
5/14	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №3 «Изучение зависимости пути от времени при	16	24/10		

	прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».				
6/15	Явление инерции. Решение задач.	17	26/10		
7/16	Взаимодействие тел.	18	7/11		
8/17	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	19,2 0	9/11		
9/18	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 4 "Измерение массы тела на рычажных весах».	19,2 0	14/11		
10/19	Плотность вещества.	21	16/11		
11/20	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №5 " Измерение объема тела". Лабораторная работа №6 " Определение плотности вещества твердого тела ".	21	21/11		
12/21	Расчет массы и объема тела по его плотности.	22	23/11		
13/22	Расчет массы и объема тела по его плотности.	22	28/11		
14/23	Контрольная работа № 1 по теме "Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».		30/11		
15/24	Анализ контрольной работы. Сила. Сила – причина изменения скорости. Явление тяготения. Сила тяжести.	23 24	5/12		
16/25	Сила упругости. Закон Гука.	25, 26	7/12		
17/26	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	27	12/12		
18/27	Инструктаж по Т.Б. Динамометр. Лабораторная работа №7 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром. Измерение жёсткости пружины".	28	14/12		
19/28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Сила трения. Трение покоя.	29, 30, 31.	19/12		
20/29	Инструктаж по Т.Б. Роль трения в технике. Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы	32	21/12		

	нормального давления».				
21/30	Инструктаж по Т.Б. Центр тяжести тела. Лабораторная работа №9 «Определение центра тяжести плоской пластины».		9/01		
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (23 часа)					
1/31	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления.	33, 34	11/01		
2/32	Инструктаж по Т.Б, Лабораторная работа №10 «Измерение давления твёрдого тела на опору»	33, 34	16/01		
3/33	Давление газов. Повторение понятий «плотность», «давление»	35	18/01		
4/34	Закон Паскаля.	36	23/01		
5/35	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	37, 38	25/01		
6/36	Давление. Закон Паскаля.	37, 38			
7/37	Сообщающиеся сосуды.	39	30/01		
8/38	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	40,4 1	1/02		
9/39	Измерение атмосферного давления. Опыты Торричелли.	42	6/02		
10/40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	43,4 4,45	8/02		
11/41	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе».		13/02		
12/42	Контрольная работа №2 по теме " Давление в жидкости и газе".		15/02		
13/43	Анализ контрольной работы. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	48	20/02		
14/44	Архимедова сила.	49	22/02		
15/45	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №11 " Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело".	49	27/02		



16/46	Плавание тел.	50	1/03		
17/47	Плавание тел.	50			
18/48	Решение задач по теме «Архимедова сила и плавание тел».		6/03		
19/49	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №12 "Выяснение условий плавания тела в жидкости".	50	8/03		
20/50	Плавание судов.	51	13/03		
21/51	Воздухоплавание.	52	15/03		
22/52	Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.				
23/53	Контрольная работа №3 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов».		20/03		
Мощность и работа. Энергия. (14 часов)					
1/54	Анализ контрольной работы. Механическая работа.	53	22/03		
2/55	Мощность.	54			
3/56	Мощность и работа.	53,5 4	3/04		
4/57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.	55, 56	5/04		
5/58	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №13 "Выяснение условий равновесия сил рычага".	58	10/04		
6/59	Решение задач по теме «Равновесие сил на рычаге. Момент силы».		12/04		
7/60	Применение закона равновесия сил рычага к блоку. Равенство работ при использовании механизмов. "Золотое правило механики"	59, 60	17/04		
8/61	Золотое правило механики.	59, 60	19/04		
9/62	Инструктаж по Т.Б. Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №14 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости".	61	24/04		
10/63	Решение задач по теме «Работа и КПД		26/04		

	простых механизмов»				
11/64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	62 63	8/05		
12/65	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	64	15/05		
13/66	Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия».	64	17/05		
14/67	Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия».		22/05		
Повторение (3 часа)					
1/68	Анализ контрольной работы. Масса тела. Плотность вещества.		24/05		
3/69	Итоговая контрольная работа.		29/05		
4/70	Анализ итоговой контрольной работы. Игра «Проще простого».		31/05		

### Содержание программы.

#### ФИЗИКА

7 класс (Перышкин А.В., 70 часов, 2 часа в неделю)

#### I. ведение (4 ч)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

*Фронтальная лабораторная работа.*

*1. Определение цены деления измерительного прибора.*

#### II. Первоначальные сведения о строении вещества. (5 часов.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

*Фронтальная лабораторная работа.*

*2. Измерение размеров малых тел.*

#### III. Взаимодействие тел. (23 час.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация. Центр тяжести твёрдого тела.

*Фронтальная лабораторная работа.*

*3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.*

*4. Измерение массы тела на рычажных весах.*

*5. Измерение объема тела.*

*6. Измерение плотности твердого вещества.*

*7. Градуирование пружины и измерение сил динамометром. Измерение жёсткости пружины.*

*8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.*

*9. Определение центра тяжести плоской пластины.*

#### IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 час)

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

*Фронтальная лабораторная работа.*

*10. Измерение давления твёрдого тела на опору.*

*11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.*

*12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.*

#### V. Работа и мощность. Энергия. (14 часов.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

*Фронтальная лабораторная работа.*

*13. Выяснение условия равновесия рычага.*

*14. Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости.*

Формы и средства контроля.

Контроль осуществляется в форме контрольных работ в конце изучения темы. Текущий контроль осуществляется путём устного опроса учащихся, а так же в форме тестовых заданий и самостоятельных работ.

#### Контрольные работы.

##### **Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».**

Вариант 1.

1. За какое время Луна, двигаясь со скоростью 1000 м/с, пройдет путь 600км?
2. Найдите массу чугунной плиты объемом  $2,5 \text{ м}^3$ , если плотность чугуна  $7000 \text{ кг/ м}^3$

3. Выразите скорость 108 км/ч в м/с.  
*Дополнительная задача. Определите массу оконного стекла длиной 2 м, высотой 1,5 м и толщиной 0,5 см. Плотность стекла 2500 кг/ м<sup>3</sup>.*

Вариант 2.

1. Какой путь пройдет пешеход за 2 минуты, двигаясь со скоростью 2 м/с?
  2. Найдите объем ледяной глыбы массой 3,6 т, если плотность льда 900 кг/ м<sup>3</sup>
  3. выразите скорость 180 м/мин в м/с.
- Дополнительная задача. Общая масса семи одинаковых листов кровельного железа равна 40 кг, размер каждого листа 1×1,5 м. Какова толщина одного листа?*

**Контрольная работа №2 по теме " Давление в жидкости и газе".**

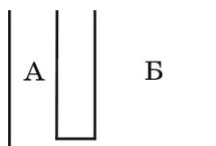
Вариант 1.

- 
1. Лезвие лопаты, которой мальчик вскапывал огород, постепенно затупилось.

**Выберите правильное утверждение.**

- А. Площадь кромки лопаты увеличилась.
- Б. Теперь при вскапывании на лопату можно давить слабее.
- В. Если давить на острую и тупую лопаты с одинаковой силой, тупая лопата оказывает на грунт большее давление.
- Г. Лопату затачивают, чтобы уменьшить ее давление на грунт.

- 
2. В сообщающиеся сосуды (см. рисунок) налили воду. Выберите правильное утверждение.



- А. Масса воды в сосудах А и Б одинакова.
- Б. Давление воды на дно сосуда Б больше, чем на дно сосуда А.
- В. Уровень воды в сосудах А и Б одинаков.
- Г. Вес воды в сосудах А и Б одинаков.

- 
3. В закрытом стальном баллоне находится сжатый воздух. Выберите правильное утверждение.

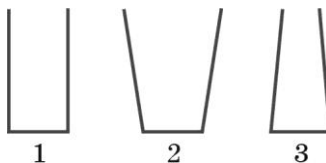
- А. Воздух давит только на дно баллона.
- Б. Давление воздуха обусловлено быстрым движением его молекул.
- В. Если нагреть баллон, давление в нем не изменится.
- Г. Если выпустить часть воздуха из баллона, давление в нем не изменится.

- 
4. Если на надувной матрас сядут сразу несколько человек, матрас может лопнуть. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.

- А. Давление воздуха в матрасе увеличивается из-за уменьшения объема.

- Б. Удары молекул воздуха о каждый участок матраса стали чаще.  
В. Скорости движения молекул в воздухе не изменились.  
Г. Матрас обязательно лопнет там, где сидит самый тяжелый человек.

5. В три сосуда с одинаковой площадью дна  $20 \text{ см}^2$  (см. рисунок) налили по 500 г воды. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные,



- А. Давление воды на дно всех сосудов одинаково.  
Б. В сосуде 2 вес воды меньше силы давления на дно.  
В. В сосуде 2 давление воды на дно меньше.  
Г. В сосуде 3 давление воды на дно больше

**Запишите решение задач.**

6. Определите давление бензина на дно цистерны, если высота бензина в цистерне 10 м?
7. Каковы показания барометра-анероида на уровне высоты Московской телевизионной башни (540 м), если внизу башни барометр показывает давление 100641 Па.
8. Почему мыльный пузырь, выдуваемый через трубочку, принимает форму шара

### Вариант 2.

1. По очень тонкому льду безопаснее не идти, а ползти. Выберите правильное утверждение.

- А. Вес ползущего человека меньше, чем идущего.  
Б. Ползущий человек давит на лед с меньшей силой, чем идущий.  
В. У идущего человека площадь опоры больше, чем у ползущего.  
Г. Ползущий человек оказывает на лед меньшее давление, чем идущий.

2. В сообщающиеся сосуды налили две различные несмешивающиеся жидкости. Выберите правильное утверждение.

- А. Жидкости одинаковой плотности установятся на одном уровне.  
Б. Жидкости с различными плотностями установятся на одном уровне.  
В. Жидкость с меньшей плотностью установится на более низком уровне.  
Г. Давление на дно более широкого сосуда больше.

3. Хорошо накачанный футбольный мяч вынесли из прохладной раздевалки на футбольное поле под палящие лучи солнца. Выберите правильное утверждение.

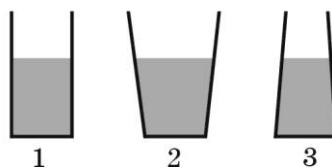
- А. Давление воздуха в мяче уменьшилось.  
Б. Мяч стал менее тугим.  
В. Скорость движения молекул воздуха в мяче увеличилась.  
Г. Давление воздуха в мяче не изменилось.

4. Паровой котел частично заполнен водой и герметично закрыт. Котел нагревают. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.

- А. Количество молекул газов внутри котла не изменяется.  
Б. Давление в котле возрастает.

- В. Удары молекул газов о стенки котла стали слабее.  
Г. Удары молекул газов о стенки котла стали реже.

5. В три сосуда с одинаковой площадью дна (см. рисунок) наливают воду до одинакового уровня 10 см. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.



- А. Давление воды на дно всех сосудов равно 1 кПа.  
Б. В сосуде 1 вес воды меньше силы давления на дно.  
В. В сосуде 2 вес воды больше силы давления на дно.  
Г. В сосуде 3 вес воды равен силе давления на дно.

Запишите решение задач.

6. Определите давление меда на дно банки, если высота меда в банке 20 см.  
7. На какой высоте летит самолет-опылитель, если барометр внутри самолета показывает давление 100641 Па, а на поверхности Земли давление нормальное 101300 Па.  
8. Изменится ли давление жидкости на дно сосуда, если в него опустить груз на нитке?

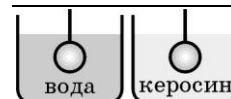
**Контрольная работа №3 по теме " Давление твердых тел, жидкостей и газов».**

**Вариант 1.**

1. Мальчик поднял на берегу камень и бросил его в воду у берега. Затем он вошел в воду и поднял камень со дна. Выберите правильное утверждение.

- А. Поднять камень в воде труднее, чем на берегу.  
Б. В воде на камень действует меньшая сила тяжести, чем в воздухе.  
В. В воде на камень действует архимедова сила.  
Г. Архимедова сила мешает поднять камень в воде.

2. Медный шарик, подвешенный к динамометру, погрузили сначала в воду, а затем в керосин (см. рисунок). Выберите правильное утверждение.



- А. В обоих случаях объем вытесненной жидкости одинаков.  
Б. В обоих случаях вес вытесненной жидкости одинаков.  
В. Архимедова сила действует на шарик только в воде.  
Г. При погружении шарика в любую жидкость показание динамометра увеличивается.

3. На тело, полностью погруженное в воду, действует архимедова сила 100 Н. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные

- А. Вес вытесненной телом воды равен 100 Н.  
Б. Масса вытесненной телом воды равна 100 кг.  
В. В керосине на это тело действовала бы архимедова сила 100 Н.

Г. Объем тела равен  $10 \text{ дм}^3$ .

**4. Бревно массой 400 кг плавает в озере, наполовину погружившись в воду. Отметьте, какое из следующих четырех утверждений правильное**

- А. Масса вытесненной бревном воды больше массы бревна.
- Б. Если к бревну приложить силу  $2 \text{ кН}$ , направленную вертикально вниз, бревно полностью погрузится в воду.
- В. Плотность бревна равна  $500 \text{ кг/м}^3$ .
- Г. В морской воде бревно плавало бы, погружившись более чем наполовину.

**5. Шар плавает в бензине. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные**

- А. Действующая на шар архимедова сила больше действующей на него силы тяжести.
- Б. Если надавить на шар сверху, архимедова сила уменьшится.
- В. Этот шар может плавать и в воде.
- Г. Когда этот шар плавает в воде, на него действует такая же архимедова сила, как и в бензине.

**Запишите решение задач.**

6. Бетонная плита длиной  $2 \text{ м}$ ., шириной  $1 \text{ м}$ . и толщиной  $10 \text{ см}$ . полностью погружена в воду. Вычислите архимедову силу, действующую на плиту.

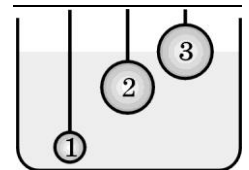
7. Некоторая жидкость давит на дно сосуда с силой  $60 \text{ Н}$ . Высота уровня жидкости  $0,2 \text{ м}$ . Площадь дна сосуда  $0,03 \text{ м}^2$ . Чему равна плотность этой жидкости? Какая жидкость находится в сосуде?

8. Почему мыльный пузырь, выдуваемый через трубочку, принимает форму шара?

### Вариант 2.

**1. В воду погружены три сплошных стальных шарика на нитях (см. рисунок). Выберите правильное утверждение.**

- А. Архимедова сила действует только на шарик 1.
- Б. Плотность воды больше, чем плотность стали.
- В. В случае обрыва нити любой из шариков утонет.



- Г. Архимедова сила, действующая на каждый шарик, меньше веса вытесненной этим шариком воды.

**2. В воду бросают два бруска — пробковый и сосновый. Выберите правильное утверждение.**

- А. Один из брусков тонет в воде, а другой плавает.
- Б. Оба бруска тонут в воде.
- В. Сосновый брусок плавает, полностью погружившись в воду.
- Г. Пробковый брусок плавает, частично погружившись

**3. Льдина массой 2700 кг плавает в океане. Отметьте, какое из следующих четырех утверждений правильное**

- А. Сила тяжести, действующая на льдину, меньше веса вытесняемой льдиной воды.
- Б. На льдину действует архимедова сила, равная  $2,7 \text{ кН}$ .
- В. Архимедова сила больше силы тяжести.

Г. Плавающая в реке, эта льдина глубже сидела бы в воде.

4. Шар массой 800 г при полном погружении вытесняет 900 см<sup>3</sup> жидкости. Отметьте, какое из следующих четырех утверждений правильное

- А. Этот шар может плавать в керосине.
- Б. Этот шар может плавать в воде.
- В. Когда шар плавает в воде, объем его надводной части 200 см<sup>3</sup>.
- Г. Если подсолить воду, в которой плавает шар, он опустится в воду глубже

5. В сосуд, где находятся ртуть и вода, бросили три шарика — золотой, стальной и парафиновый. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные

- А. Парафиновый шарик опустился на дно.
- Б. Один шарик из трех опустился на дно.
- В. Золотой шарик плавает на границе между ртутью и водой.
- Г. Стальной шарик плавает на границе между ртутью и водой.

**Запишите решение задач.**

6. Сила тяжести, действующая на закрытый металлический ящик равна 10000Н. Объем контейнера 1,5м<sup>3</sup>. Всплывет он или утонет, если его погрузить в воду?

7. В цилиндрический стакан с площадью дна 0,002м<sup>2</sup>, налита жидкость высотой 10см. Известно, что давление, производимое жидкостью равно 930Па. Найдите плотность жидкости. Вычислите силу с которой жидкость давит на дно сосуда.

8. Изменится ли давление жидкости на дно сосуда, если в него опустить груз на нитке?

***Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия».***

**Вариант 1.**

1). При помощи подъемного крана подняли груз массой 3 тонны на высоту 7 метров.

Какую работу при этом совершили?

2). При помощи рычага рабочий поднимает плиту массой 300кг. Большее плечо рычага равно 3м, меньшее – 1м. Какую силу прикладывает рабочий к большему плечу рычага?

3). Ведро с песком весом 120Н поднимают при помощи неподвижного блока на высоту 10метров, действуя на веревку с силой 125Н. Определите КПД установки.

**Вариант 2.**

1). Груз массой 300кг поднимают на высоту 12метров. Какую работу при этом совершают.

2). К правому плечу рычага приложена сила 5Н, длина этого плеча 1 метр. Какая сила прикладывается к левому плечу рычага, если его длина 2метра и рычаг находится в равновесии.

3). При равномерном перемещении груза весом 150Н, по наклонной плоскости динамометр



**Лабораторное оборудование для выполнения лабораторных работ.**

<b>Класс</b>	<b>Темы лабораторных работ</b>	<b>Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)</b>
<b>7 класс</b>	Определение цены деления измерительного прибора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Измерительный цилиндр (мензурка) –1</li> <li>· Стакан с водой – 1</li> <li>· Небольшая колба – 1</li> <li>· Три сосуда небольшого объема</li> </ul>
	Определение размеров малых тел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Линейка – 1</li> <li>· Дробь (горох, пшено) – 1</li> <li>· Иголка – 1</li> </ul>
	Измерение массы тела на рычажных весах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Весы с разновесами – 1</li> <li>· Тела разной массы – 3</li> </ul>
	Измерение объема тела.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Мензурка – 1</li> <li>· Нитка – 1</li> <li>· Тела неправильной формы небольшого объема – 3</li> </ul>
	Определение плотности вещества твердого тела.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Весы с разновесами – 1</li> <li>· Мензурка – 1</li> <li>· Твердое тело, плотность которого · надо определить – 1</li> </ul>
	Градуирование пружины и измерение сил динамометром.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· динамометр – 1</li> <li>· грузы по 100 г – 4</li> <li>· штатив с муфтой, лапкой и кольцом -1</li> </ul>
	Измерение коэффициента трения скольжения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Деревянный брусок – 1</li> <li>· Набор грузов – 1</li> <li>· Динамометр – 1</li> <li>· Линейка – 1</li> </ul>
	Определение выталкивающей силы, действующей на	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Динамометр – 1</li> <li>· Штатив с муфтой – 1</li> </ul>

погруженное в жидкость тело.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Лапкой и кольцом – 1</li> <li>· Тела разного объема – 2</li> <li>· стакан – 2</li> </ul>
Выяснение условий плавания тела в жидкости.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Весы с разновесами – 1</li> <li>· Мензурка – 1</li> <li>· Пробирка-поплавок с пробкой – 1</li> <li>· Сухой песок – 1</li> </ul>
Выяснение условия равновесия рычага.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Рычаг на штативе – 1</li> <li>· Набор грузов – 1</li> <li>· Линейка -1</li> <li>· Динамометр – 1</li> </ul>
Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Доска – 1</li> <li>· Динамометр – 1</li> <li>· Измерительная лента (линейка) – 1</li> <li>· Брусок – 1</li> <li>· Штатив с муфтой и лапкой – 1</li> </ul>



