

Ростовская область, Азовский район, х. Гусарева Балка.  
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
Гусаревская средняя общеобразовательная школа  
346758, РФ, Ростовская область, Азовский район, хутор Гусарева балка,  
улица Мира, дом 101, тел. Факс 8(86342)95-682

[mou-gusarevskaya@rambler.ru](mailto:mou-gusarevskaya@rambler.ru)

<http://www.gusarsosh.ru>



«Утверждаю»  
Директор МБОУ Гусаревской СОШ  
Приказ №47 от «26» августа 2020г.

*Овчинникова М.С.*  
Овчинникова М.С.

М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### По физике

Базовый уровень, основное общее образование

7 класс

на 2020-2021 учебный год

Количество часов: 2 часа в неделю, 66 часа в год.

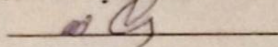
Учитель: Загнибородько Артем Николаевич

(Разработана на основании приказа №1577 от 31.12.2015г. «О внесении изменений ФГОС ОО, утверждённые приказом МОиН РФ от 17.12.2010 за № 1897») в соответствии с примерной программой учебного предмета «физика»

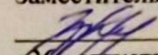
2020г.

«Согласовано»

Протокол заседания методического объединения  
учителей естественно-математического цикла МБОУ  
Гусаревская СОШ Азовского района  
от 24 августа 2020г. №1

 /Т.А. Сапегина/

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР  
 /Загнибородько Н.Г./  
«26» августа г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона РФ «Об образовании»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) , утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;
3. Примерных программ основного общего образования по учебным предметам.– М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения);
4. Авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2013.).
5. Учебного плана МБОУ Гусаревской СОШ 2020-2021;
6. Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986);
7. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

## Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

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

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

**Цели изучения физики** в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
- образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о 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.



### Приемы, методы, технологии

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, тренировки технике тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

1. знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)

2. приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

3. развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

## Планируемые результаты освоения предмета

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

**Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:**

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

### 1. Введение (4 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

1. Определение цены деления измерительного прибора.

#### *Демонстрации*

- свободное падение тел;
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

#### *Внеурочная деятельность*

- внесистемные величины ( проект)
- измерение времени между ударами пульса

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

### 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 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.

### *Демонстрации*

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

### *Внеурочная деятельность*

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла
- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.
- выращивание кристаллов соли или сахара( проект).

### **Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

## 3. Взаимодействия тел (21 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.

### **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.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

### ***Демонстрации***

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

### ***Внеурочная деятельность***

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию( бытовые весы, динамометр)

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при

их использовании;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

#### **4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 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. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

#### ***Демонстрации***

- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

#### ***Внеурочная деятельность***

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

## **5. Работа и мощность. Энергия (12 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.

### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

### ***Демонстрации***

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

### ***Внеурочная деятельность***

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение (мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

***Возможные экскурсии:*** цехи заводов, строительные площадки. пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

***Подготовка биографических справок:*** Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, Э. Торичелли, Архимед.

**Подготовка сообщений по заданной теме:** Броуновское движение. Роль явления диффузии в жизни растений и животных. Три состояния воды в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Пассажирские лайнеры. Танкеры и сухогрузы. Промысловые суда. Военные корабли. Подводные лодки. Ледоколы. Суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

**Возможные исследовательские проекты:** Роль силы трения в моей жизни. Сила трения и велосипед. Сила трения на кухне. Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войн и в наши дни. Перспектива использования или обреченность (изготовление модели дирижабля). Изготовление автоматической поилки для птиц. Проект - изготовление фонтана для школы.

## **Оборудование к лабораторным работам**

### **Лабораторная работа № 1.**

*«Определение цены деления измерительного прибора»*

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

### **Лабораторная работа № 2.**

*«Измерение размеров малых тел».*

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

### **Лабораторная работа № 3.**

*«Измерение массы тела на рычажных весах».*

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

### **Лабораторная работа № 4.**

*«Измерение объема тела».*

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

### **Лабораторная работа № 5.**

*«Определение плотности твердого тела».*

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

### **Лабораторная работа №6.**

*«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»*

Оборудование: динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов, штатив.

### **Лабораторная работа №7.**

*«Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»*

Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.

### **Лабораторная работа №8.**

*«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»*

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

**Лабораторная работа №9.**

*«Выяснение условия плавания тел в жидкости»*

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

**Лабораторная работа №10.**

*«Выяснение условия равновесия рычага»*

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

**Лабораторная работа №11.**

*«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»*

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

**Демонстрационное оборудование****Первоначальные сведения о строении вещества**

1. Модели молекул воды, кислорода, водорода.
2. Механическая модель броуновского движения.
3. Набор свинцовых цилиндров.

**Взаимодействие тел.**

1. Набор тележек.
2. Набор цилиндров.
3. Прибор для демонстрации видов деформации.
4. Пружинный и нитяной маятники.
5. Динамометр.
6. Набор брусков.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов.**

1. Шар Паскаля.
2. Сообщающиеся сосуды.
3. Барометр-анероид.
4. Манометр.

**Работа и мощность.**

1. Набор брусков.
2. Динамометры.
3. Рычаг.
4. Набор блоков.



### Место предмета в учебном плане

В ФГОС на изучение физики в 7 классе отводится 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. Фактически в соответствии с годовым календарным учебным графиком МБОУ Гусаревской СОШ Азовского района на 2020-2021 г. Будет проведено 66 часов (2 часа в неделю). Программный материал будет выдан полностью за счет совмещения тем.

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов		В том числе на			Примерное количество сам. работ, тестов
		план	факт	Уроки	Лабораторные работы	Контроль ные работы	
1	Введение	4	4	3	1	0	1
					№1 «Определение цены деления измерительного прибора»		
2	Первонач	6	6	4	1	1	2

	альные сведения о строении вещества				№2 «Измерение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»	
3	Взаимодействие тел	21	21	15	5	1	6
					№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»	
					№4 «Измерение объема тела»		
					№5 «Определение плотности вещества твердого тела»		
					№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		
	№7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»						
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	21	18	2	1	3
					№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел,	
					№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		

						жидкостей и газов»	
5	Работа. Мощност ь. Энергия.	11	12	8	2	1	3
				№10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Контрольн ая работа №4 « Работа, мощность, энергия»		
				№11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			
6	повторен ие	5	2	5			0
	Итого	68	66	52	11	4	15

**Календарно- тематическое планирование по физике 7 класс (66 ч, 2ч в неделю)**

№ п/п	Тема учебного занятия	Дата	
		план	факт
<b>Введение (4ч.)</b>			
1/1	Вводный инструктаж по ТБ Что изучает физика. Физические термины. Наблюдения и опыты.	02.09	
2/2	Физические величины, их измерение.	07.09	
3/3	<b>Л.Р.№1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности»</b>	09.09	
4/4	<u>Конференция по теме «Физика и техника»»</u>	14.09	
<b>Строение вещества (6 ч)</b>			
5/1	Строение вещества. Молекулы.	16.09	
6/2	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Движение молекул	21.09	
7/3	<b>Л.Р. работа №2 «Измерение размеров малых тел»</b>	23.09	
8/4	Взаимодействие молекул	28.09	
9/5	Три состояния вещества.	30.09	
10/6	Повторение темы. Первоначальные сведения о строении вещества. <b>Контрольная работа №1 (20минут).</b>	05.10	
<b>Взаимодействие тел(21ч)</b>			
11/1	Механическое движение.	07.10	
12/2	Скорость. Единицы скорости.	12.10	
13/3	Расчет пути и времени движения.	14.10	
14/4	Решение задач на расчет пути и времени движения.	19.10	
15/5	Явление инерции	21.10	
16/6	Взаимодействие тел.	26.10	
17/7	Масса тела. Единица массы.	28.10	
18/8	<b>Л.Р.№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</b>	09.11	
19/9	Плотность вещества.	11.11	
20/10	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	16.11	
21/11	<b>Лабораторная работа № 4. «Измерение объема тела».</b>	18.11	
22/12	<b>Л.Р.№5 «Определение объема и плотности твёрдого тела»</b>	23.11	

23/13	Решение задач	25.11	
24/14	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	30.11	
25/15	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единица силы.	02.12	
26/16	Динамометр. <b><u>Лабораторная работа №6. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».</u></b>	07.12	
27/17	Графическое изображение силы. Сложение сил.	09.12	
28/18	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и в технике.	14.12	
29/19	Обобщающее занятие по теме: «Взаимодействие тел».	16.12	
30/20	<b><u>Контрольная работа № 2. «Взаимодействие тел».</u></b>	21.12	
31/21	Анализ контрольной работы №2. Работа над ошибками.	23.12	
<b><u>Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 ч.)</u></b>			
32/1	<u>Давление. Сила давления. Единицы давления.( выполнение домашнего экспериментального задания)</u>	28.12	
33/2	Способы увеличения и уменьшения давления.	11.01	
34/3	Давление газа. Закон Паскаля.	13.01	
35/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля..	18.01	
36/5	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда	20.01	
37/6	Решение задач на расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	25.01	
38/7	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.	27.01	
39/8	Вес воздуха. Атмосферное давление.	01.02	
40/9	<u>Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. ( выполнение экспериментального задания на уроке)</u>	03.02	
41/10	Атмосферное давление на различных высотах.	08.02	
42/11	Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс.	10.02	
43/12	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	15.02	

44/13	Архимедова сила.	17.02	
45/14	<b>Л.Р.№7«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</b>	22.02	
46/15	Плавание тел.	24.02	
47/16	Решение задач	01.03	
48/17	<b>Л.Р. №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».</b>	03.03	
49/18	Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач.	10.03	
50/19	Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание	15.03	
51/20	<u>Решение задач</u>	17.03	
52/21	<b><u>Контрольная работа№3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</u></b>	29.03	
<b>Работа и мощность. Энергия (12ч)</b>			
53/1	Механическая работа. Единицы работы.	31.03	
54/2	Мощность. Единицы мощности.Решение задач.	05.04	
55/3	Простые механизмы. Рычаг.	07.04	
56/4	Момент силы..	12.04	
57/5	<b>Л.Р.№9 «Выяснение условия равновесия рычага»</b>	14.04	
58/6	Блоки. «Золотое правило» механики.	19.04	
59/7	Коэффициент полезного действия механизма.	21.04	
60/8	Решение задач.	26.04	
61/9	<b>Л.Р.№10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».</b>	29.04	
62/10	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	05.05	
63/11	Решение задач.	12.05	
64/12	<b><u>Контрольная работа№4 по теме «Работа, мощность, энергия»</u></b>	17.05	
<b><u>Повторение 2ч.</u></b>			
65/01	Повторение	19.05	
66/02	Подведение итогов года	24.05	



## КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 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.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. 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.
- 3.Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- 4.Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- 5.Орфографические и пунктуационные ошибки.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа,
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.
5. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
6. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
7. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

### Интернет ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	<a href="http://www.ivanovo.ac.ru/phys">http://www.ivanovo.ac.ru/phys</a>
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	<a href="http://www.history.ru/freeph.htm">http://www.history.ru/freeph.htm</a>
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	<a href="http://phdep.ifmo.ru">http://phdep.ifmo.ru</a>
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	<a href="http://physics.nad.ru">http://physics.nad.ru</a>
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	<a href="http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor">http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor</a>

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС

### ТЕМА: "ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА"

#### ВАРИАНТ 1

#### Уровень А

1. В дошедших до нас письменных свидетельствах идеи о том, что вещество состоит из атомов, разделенных пустым пространством, высказаны

- 1) Демокритом 2) Ньютоном 3) Менделеевым 4) Эйнштейном

2. Учительница вошла в класс. Ученик, сидящий на последней парте, почувствовал запах её духов через 10 с. Скорость распространения запаха духов в комнате определяется, в основном, скоростью

- 1) испарения 2) диффузии 3) броуновского движения 4) конвекционного переноса воздуха

3. Какое из утверждений верно?

А. Соприкасающиеся полированные стекла сложно разъединить.

Б. Полированные стальные плитки могут слипаться.

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

4. Какое из приведенных ниже высказываний относится к жидкому состоянию вещества?

- 1) Имеет собственную форму и объем  
2) Имеет собственный объем, но не имеет собственной формы  
3) Не имеет ни собственного объема, ни собственной формы  
4) Имеет собственную форму, но не имеет собственного объема

5. Расстояние между соседними частицами вещества в среднем во много раз превышает размеры самих частиц. Это утверждение соответствует

- 1) только модели строения газов 2) только модели строения жидкостей  
3) модели строения газов и жидкостей 4) модели строения газов, жидкостей и твердых тел

6. Какое из утверждений верно? При переходе вещества из газообразного состояния в жидкое

А. Уменьшается среднее расстояние между его молекулами

Б. Молекулы начинают сильнее притягиваться друг к другу

В. Появляется некоторая упорядоченность в расположении его молекул

- 1) Только А 2) Только Б 3) Только В 4) А, Б и В

#### Уровень В

7. Установите соответствие между физическими понятиями и их примерами.

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

#### ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

#### ПРИМЕРЫ

А) Физическое явление

1) Яблоко 4) Скорость

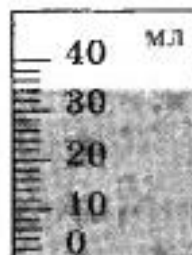
- Б) Физическое тело  
В) Вещество

- 2) Медь      5) Секунда  
3) Молния

А	Б	В

**Уровень С**

8. Определите предел измерений мензурки, цену деления и объем жидкости, налитой в мензурку.



**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС  
ТЕМА: "ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА"**

**ВАРИАНТ 2**

**Уровень А**

1. Невозможно бесконечно делить вещество на все более мелкие части. Каким из приведённых ниже положений можно объяснить этот факт?

- 1) Все тела состоят из частиц конечного размера
- 2) Частицы вещества находятся в непрерывном хаотическом движении
- 3) Давление газа обусловлено ударами молекул
- 4) Между частицами вещества существуют силы притяжения

2. Если положить огурец в соленую воду, то через некоторое время он станет соленым. Выберите явление, которое обязательно придется использовать при объяснении этого процесса.



- 1) Диффузия 2) Конвекция 3) Химическая реакция 4) Теплопроводность

**3. Какое из утверждений верно?**

**А) На расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул, заметнее проявляется отталкивание**

**Б) При уменьшении промежутков между молекулами заметнее проявляется притяжение**

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

**4. Какое из приведенных ниже высказываний относится к газообразному состоянию вещества?**

- 1) Имеет собственную форму и объем  
 2) Имеет собственный объем, но не имеет собственной формы  
 3) Не имеет ни собственного объема, ни собственной формы  
 4) Имеет собственную форму, но не имеет собственного объема

**5. В каком состоянии находится вещество, если его молекулы достаточно близко расположены друг около друга, участвуют в скачкообразных движениях, а при сжатии возникают силы отталкивания, которые мешают изменять объем.**

- 1) В газообразном 2) В твердом 3) В жидком 4) В газообразном или в жидком

**6. Какое из утверждений верно? При переходе вещества из жидкого состояния в твердое**

- А) Уменьшается среднее расстояние между его молекулами**  
**Б) Молекулы начинают сильнее притягиваться друг к другу**  
**В) Образуется кристаллическая решетка**

- 1) Только А 2) Только Б 3) Только В 4) А, Б и В

**Уровень В**

**7. Установите соответствие между физическими понятиями и их примерами.**

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

**ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ**

- А) Физическая величина  
 Б) Единица измерения  
 В) Измерительный прибор

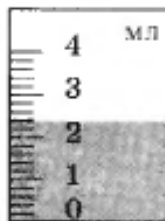
**ПРИМЕРЫ**

- 1) Минута 4) Испарение  
 2) Лед 5) Весы  
 3) Время

А	Б	В

**Уровень С**

8. Определите предел измерений мензурки, цену деления и объем жидкости, налитой в мензурку.



**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС  
ТЕМА: "ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА"**

**ВАРИАНТ 3**

**Уровень А**

**1. Каким образом ученые смогли увидеть крупные молекулы?**

- 1) С помощью микроскопа
- 2) С помощью лупы
- 3) Молекулы сфотографировали с помощью электронного микроскопа
- 4) Среди ответов нет правильного

**2. Явление диффузии в жидкостях свидетельствует о том, что молекулы жидкостей**

- 1) движутся хаотично
- 2) притягиваются друг к другу
- 3) состоят из атомов
- 4) колеблются около своих положений равновесия

**3. Какое из утверждений верно?**

- А) На расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул, заметнее проявляется притяжение**
- Б) При уменьшении промежутков между молекулами заметнее проявляется отталкивание**

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

**4. Какое общее свойство присуще твердым телам и жидкостям?**

- 1) Только наличие собственной формы
- 2) Только наличие собственного объема
- 3) Наличие собственной формы и собственного объема
- 4) Отсутствие собственной формы

**5. Расстояние между молекулами вещества много больше размеров самих молекул. Двигаясь во всех направлениях и почти не взаимодействуя друг с другом, молекулы быстро распределяются по всему сосуду. Какому состоянию вещества это соответствует?**

- 1) Газообразному
- 2) Жидкому
- 3) Твердому
- 4) Жидкому и твердому

**6. Какое из утверждений верно? При переходе вещества из жидкого состояния в газообразное**

- А) Увеличивается среднее расстояние между его молекулами**
- Б) Молекулы почти перестают притягиваться друг к другу**

**В) Полностью теряется упорядоченность в расположении его молекул**

- 1) Только А    2) Только Б    3) Только В    4) А, Б и В

**Уровень В**

**7. Установите соответствие между физическими понятиями и их примерами.**

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

**ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ**

- А) Физическое явление  
Б) Физическое тело  
В) Вещество

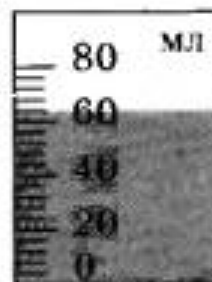
**ПРИМЕРЫ**

- 1) Минута    4) Радуга  
2) Вода    5) Снежинка  
3) Длина

А	Б	В

**Уровень С**

**8. Определите предел измерений мензурки, цену деления и объем жидкости, налитой в мензурку.**



**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС  
ТЕМА: "ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА"  
ВАРИАНТ 4**

## Уровень А

**1. Какое из утверждений верно?**

**А) Все вещества состоят из молекул**

**Б) Молекулы состоят из атомов**

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

**2. Благодаря диффузии**

1) нагревается воздух в комнате при включенных батареях отопления

2) происходит движение влаги вверх по стеблю растения

3) распространяются запахи      4) растекается вода по поверхности стола

**3. Какое из утверждений верно?**

**А) Благодаря взаимному отталкиванию молекул между ними существуют промежутки**

**Б) Притяжение между молекулами становится заметным только на расстояниях сравнимых с размерами самих молекул**

1) Только А    2) Только Б    3) А и Б    4) Ни А, ни Б

**4. Какое общее свойство присуще жидкостям и газам?**

1) Только наличие собственной формы    2) Только наличие собственного объема

3) Наличие собственной формы и собственного объема    4) Отсутствие собственной формы

**5. В жидкостях частицы совершают колебания возле положения равновесия, сталкиваясь с соседними частицами. Время от времени частица совершает прыжок к другому положению равновесия. Какое свойство жидкостей можно объяснить таким характером движения частиц?**

1) Малую сжимаемость    2) Текучесть    3) Давление на дно сосуда

4) Изменение объема при нагревании

**6. Какое из утверждений верно? При переходе вещества из твердого состояния в жидкое**

**А) Увеличивается среднее расстояние между его молекулами**

**Б) Молекулы начинают сильнее притягиваться друг к другу**

**В) Разрушается кристаллическая решетка**

1) Только А    2) Только Б    3) Только В    4) А и В

## Уровень В

**7. Установите соответствие между физическими понятиями и их примерами.**

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

**ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ**

А) Физическая величина

Б) Единица измерения

В) Измерительный прибор

**ПРИМЕРЫ**

1) Эхо      4) Скорость

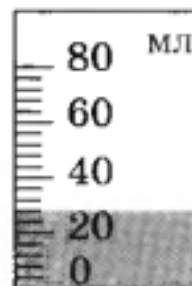
2) Водяной пар    5) Секундомер

3) Килограмм

А	Б	В

**Уровень С**

8. Определите предел измерений мензурки, цену деления и объем жидкости, налитой в мензурку.



**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС  
ТЕМА: "ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА"  
ВАРИАНТ 5  
Уровень А**

1. Какое из утверждений верно?

А) Все вещества состоят из молекул

Б) Все вещества состоят из атомов

1) Только А    2) Только Б    3) А и Б    4) Ни А, ни Б

2. Почему в холодном помещении диффузия происходит медленнее, чем в теплом?

1) Увеличиваются промежутки между молекулами    2) Увеличиваются скорости движения молекул

3) Уменьшаются скорости движения молекул    4) Изменяются размеры молекул

3. Ртутный термометр показал повышение температуры. Выберите верное утверждение.

А) Увеличились размеры молекул

**Б) Увеличились промежутки между молекулами**

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

**4. Какое из приведенных ниже высказываний относится к твердому состоянию вещества?**

- 1) Не имеет ни собственного объема, ни собственной формы  
2) Имеет собственный объем, но не имеет собственной формы  
3) Имеет собственную форму и объем  
4) Имеет собственную форму, но не имеет собственного объема

**5. Молекулы газа**

- 1) движутся равномерно и прямолинейно между столкновениями  
2) колеблются вблизи положения равновесия  
3) неподвижны  
4) колеблются вблизи положения равновесия и могут совершать перескоки

**6. Какое из утверждений верно? При переходе вещества из жидкого состояния в газообразное**

- А) Уменьшается среднее расстояние между его молекулами**  
**Б) Молекулы почти перестают притягиваться друг к другу**  
**В) Полностью теряется упорядоченность в расположении его молекул**

- 1) Только А    2) Только Б    3) Только В    4) Б и В

**Уровень В**

**7. Установите соответствие между физическими понятиями и их примерами.**

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

**ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ**

- А) Физическое явление  
Б) Физическое тело  
В) Вещество

**ПРИМЕРЫ**

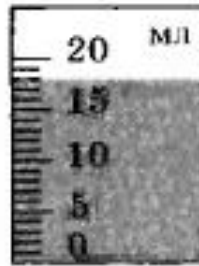
- 1) Сутки                      4) Серебро  
2) Автомобиль            5) Масса  
3) Эхо

А	Б	В

**Уровень С**

**8. Определите предел измерений мензурки, цену деления и объем жидкости, налитой в мензурку.**





**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС**  
**ТЕМА: "ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА"**  
**ОТВЕТЫ**

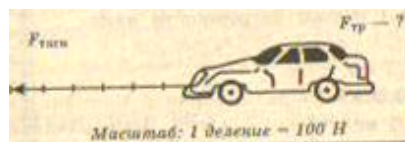
	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>
1	1	1	3	3	1
2	2	1	1	3	3
3	3	4	3	3	2
4	2	3	2	4	3
5	1	3	1	2	1
6	4	4	4	4	4
7	312	315	452	435	324
8	40 мл, 2 мл, 34 мл	4 мл, 0,2 мл, 2,4 мл	80 мл, 4 мл, 64 мл	80 мл, 4 мл, 28 мл	20 мл, 1 мл, 18мл

## Контрольная работа №2 Взаимодействие тел

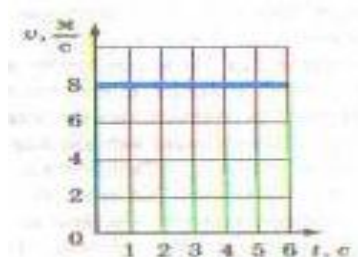
Вариант 1

### Часть А.

- По какой формуле можно рассчитать скорость тела при равномерном прямолинейном движении.  
а)  $F = mg$       б)  $v = S/t$       в)  $\rho = m/V$
- Когда вы встряхиваете медицинский термометр, то столбик ртути в нем опускается. В основе этого лежит:  
а) тяготение      б) инерция      в) трение      г) диффузия
- Взаимодействие – это.....  
а) действие одного тела на другое  
б) взаимное действие тел друг на друга  
в) столкновение  
г) изменение скорости тел при столкновении
- Тело, которое меньше изменяет свою скорость при взаимодействии называют....  
а) более инертным      б) менее инертным      в) инерциальным
- Какая сила заставляет падать все тела на поверхность Земли?  
а) Сила тяжести      б) Сила трения      в) Сила упругости
- Автомобиль движется равномерно. Используя рис.1, определите силу трения, действующую на автомобиль



- На графике рис.2 изображена зависимость скорости движения слона от времени. Чему равна скорость движения слона?  
а) 6 м/с  
б) 8 м/с  
в) 48 м/с



### Часть В

8. Плотность цинка равна  $\rho = 7,1 \text{ г/см}^3$ . Чему равен объем цинка если масса цинка равна 71000кг?

9.Скорость машины равна 36 км/ч. Какой путь пройдет машина за 10 мин?

**Часть С**

10.Чему равна сила тяжести  $F_T$  действующая на алюминиевый брусок размером  $10 \times 10 \times 20 \text{ см}$  ( $g = 10 \text{ Н/кг}$ )

**Контрольная работа №3**  
**«Давление твердых тел, жидкостей и газов»**

**ВАРИАНТ № 1**

1. Книга лежит на столе. Масса книги равна 0,6 кг. Площадь ее соприкосновения со столом равна 0,08 м<sup>2</sup>. Определите давление книги на стол

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Давление, создаваемое водой на дне озера, равно 4 МПа. Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>. Если не учитывать атмосферное давление, то глубина озера равна

Ответ: \_\_\_\_\_

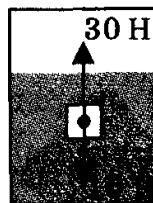
3. Альпинисты поднимаются к вершине горы. Как изменяется атмосферное давление по мере движения спортсменов?

- 1) Увеличивается                      3) Не изменяется  
2) Уменьшается                        4) Среди ответов нет правильного

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Как будет вести себя тело, изображенное на рисунке?

- 1) Утонет  
2) Будет плавать внутри жидкости  
3) Будет плавать на поверхности  
4) Опустится на дно



5. При уменьшении объема газа его давление ... при условии, что масса и температура газа остаются неизменными.

- 1) Увеличивается                      3) Не изменяется  
2) Уменьшается                        4) Среди ответов нет правильного

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности, называется...

- 1) плотность    2) давление    3) объем    4) сила тяжести

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ.

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

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА                      ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| А) Давление      | 1) Килограмм       |
| Б) Площадь       | 2) Метр в квадрате |
| В) Сила давления | 3) Ватт            |
|                  | 4) Ньютон          |
|                  | 5) Паскаль         |

А	Б	В

8. Определите площадь стенки аквариума, если на нее со стороны воды действует сила 500 Н. Высота стенки 50 см. Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>. Уровень воды в аквариуме совпадает с верхним краем стенки.

**Контрольная работа №3**  
**«Давление твердых тел, жидкостей и газов»**

**ВАРИАНТ № 2**

1. Трактор массой 6 т имеет площадь обеих гусениц 2 м<sup>2</sup>. Найдите давление трактора на почву

Ответ: \_\_\_\_\_

2. В открытой цистерне, наполненной до уровня 4 м, находится жидкость. Ее давление на дно цистерны равно 28 кПа (без учета атмосферного давления). Плотность этой жидкости равна

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Какие приборы служат для измерения атмосферного давления?

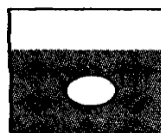
- А. Ртутный барометр                      Б. Барометр-анероид

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

Ответ: \_\_\_\_\_

4. В воду поместили дубовый шарик. Что будет происходить с шариком? Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ , а дуба  $700 \text{ кг/м}^3$ .

- 1) Опустится на дно  
 2) Будет плавать внутри жидкости  
 3) Будет плавать на поверхности  
 4) Среди ответов нет правильного



5. При увеличении объема газа его давление ... при условии, что масса и температура газа остаются неизменными.

- 1) Увеличивается                      3) Не изменяется  
 2) Уменьшается                      4) Среди ответов нет правильного

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Физическая величина, имеющая размерность паскаль (Па), называется:

- 1) сила    2) масса    3) давление    4) плотность

Ответ: \_\_\_\_\_

7. 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.

- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ   | ФОРМУЛЫ        |
| А) Давление жидкостей | 1) $\rho gh$   |
| Б) Вес тела           | 2) $F \cdot s$ |
| В) Сила давления      | 3) $m \cdot g$ |
|                       | 4) $F/S$       |
|                       | 5) $p \cdot s$ |

А	Б	В
---	---	---

--	--	--

### Уровень С

8. Манометр, установленный на подводной лодке для измерения давления воды, показывает  $250 \text{ Н/см}^2$ . Какова глубина погружения лодки? С какой силой давит вода на крышку люка площадью  $0,45 \text{ м}^2$ .

### Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

#### ВАРИАНТ № 3

1. Кошка массой  $5 \text{ кг}$  свернулась клубочком, заняв место площадью  $0,12 \text{ м}^2$ . Какое давление оказывает кошка на пол?

Ответ: \_\_\_\_\_

2. На какую максимальную высоту может поднимать воду насос, если создаваемый им перепад давления равен  $50 \text{ кПа}$ ? Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

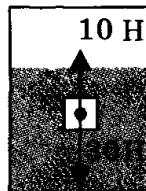
3. Кто первым из ученых определил атмосферное давление?

- 1) Паскаль                      3) Ломоносов  
2) Архимед                     4) Торричелли

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Как будет вести себя тело, изображенное на рисунке?

- 1) Всплывет  
2) Будет плавать внутри жидкости  
3) Будет плавать на поверхности  
4) Опустится на дно



5. При уменьшении температуры газа его давление ... при условии, что масса и объем газа остаются неизменными.

- 1) Увеличивается
- 2) Уменьшается
- 3) Не изменяется
- 4) Среди ответов нет правильного

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Давление газа на стенки сосуда вызывается ...

- 1) притяжением молекул
- 2) отталкиванием молекул
- 3) ударами молекул газа о стенки сосуда
- 4) соударением молекул друг с другом

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ.

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

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
А) Давление	1) Килограмм
Б) Вес	2) Ньютон
В) Площадь	3) Сантиметр в квадрате
	4) Метр в квадрате
	5) Паскаль

А	Б	В

8. Определите площадь стенки аквариума, если на нее со стороны воды действует сила 500 Н. Высота стенки 50 см. Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>. Уровень воды в аквариуме совпадает с верхним краем стенки.

**Контрольная работа №3**  
**«Давление твердых тел, жидкостей и газов»**

**ВАРИАНТ № 4**



1. Какое давление оказывает на пол человек массой 80 кг, если на его плечах находится рюкзак массой 10 кг? Площадь двух подошв его ботинок  $0,06 \text{ м}^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Какое давление оказывает клей на железную скрепку, находящуюся на дне банки? Плотность клея  $1500 \text{ кг/м}^3$ . Высота банки 8 см.

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Какое из утверждений верно?

А. Воздушная оболочка Земли существует благодаря беспорядочному движению молекул газов

Б. Воздушная оболочка Земли существует благодаря силе тяжести, действующей на молекулы газов

1) Только А

3) А и Б

2) Только Б

4) Ни А, ни Б

Ответ: \_\_\_\_\_

4

**В воду поместили свинцовый шарик. Что будет происходить с шариком? Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ , а свинца  $11300 \text{ кг/м}^3$ .**

1) Опустится на дно

2) Будет плавать внутри жидкости

3) Будет плавать на поверхности

4) Среди ответов нет правильного



5. При увеличении температуры газа его давление ... при условии, что масса и объем газа остаются неизменными.

1) Увеличивается

3) Не изменяется

2) Уменьшается

4) Среди ответов нет правильного

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Закон Паскаля справедлив....

1) только для твердых тел и газов

2) только для газов

3) только для жидкостей

4) только для жидкостей и газов

Ответ: \_\_\_\_\_

7. 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) Атмосферное давление                    | 1) Весы       |
| Б) Давление больше или меньше атмосферного | 2) Барометр   |
| В) Вес                                     | 3) Манометр   |
|  | 4) Динамометр |
|  | 5) секундомер |

А	Б	В

### Уровень С

8. Манометр, установленный на подводной лодке для измерения давления воды, показывает  $250 \text{ Н/см}^2$ . Какова глубина погружения лодки? С какой силой давит вода на крышку люка площадью  $0,45 \text{ м}^2$ .

**Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.**

**Вариант № 1.**

1. Металлический шар массой 500 г падает на землю с высоты 3 м. Какую работу при этом совершает сила тяжести?
2. Человек поднимает за 16 с из колодца глубиной 8 м ведро воды массой 10 кг. Какую мощность при этом он развивает?
3. На сколько увеличилась потенциальная энергия мальчика массой 50 кг, который поднялся по лестнице своего дома на высоту 10 м?
4. Чему равна кинетическая энергия камня массой 3 кг если он был брошен со скоростью 10 м/с?
5. Найдите КПД работы механизма, если им совершена работа в 3000 Дж при подъёме 20 кг груза вверх на 10 м.

**Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.**

**Вариант № 2.**

1. Штангист поднял штангу на высоту 2 м, совершив при этом работу 3 кДж. Какова масса штанги?
2. Мощность кита при плавании под водой достигает 4 кВт при скорости 9 км/ч. Определите движущую силу, развиваемую китом.
3. По горизонтальному столу катится шарик массой 500 г с постоянной скоростью 20 см/с. Чему равна его кинетическая энергия?
4. Какова масса человека если на высоте 10 м он обладает потенциальной энергией 5,5 кДж ?
5. Каков КПД двигателя, если при мощности в 1 кВт им совершена работа за 1 минуту 30 кДж?

**Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.**

**Вариант № 1.**

1. Металлический шар массой 500 г падает на землю с высоты 3 м. Какую работу при этом совершает сила тяжести?
2. Человек поднимает за 16 с из колодца глубиной 8 м ведро воды массой 10 кг. Какую мощность при этом он развивает?
3. На сколько увеличилась потенциальная энергия мальчика массой 50 кг, который поднялся по лестнице своего дома на высоту 10 м?
4. Чему равна кинетическая энергия камня массой 3 кг если он был брошен со скоростью 10 м/с?
5. Найдите КПД работы механизма, если им совершена работа в 3000 Дж при подъёме 20 кг груза вверх на 10 м.

**Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.**

**Вариант № 2.**

1. Штангист поднял штангу на высоту 2 м, совершив при этом работу 3 кДж. Какова масса штанги?
2. Мощность кита при плавании под водой достигает 4 кВт при скорости 9 км/ч. Определите движущую силу, развиваемую китом.
3. По горизонтальному столу катится шарик массой 500 г с постоянной скоростью 20 см/с. Чему равна его кинетическая энергия?
4. Какова масса человека если на высоте 10 м он обладает потенциальной энергией 5,5 кДж ?
5. Каков КПД двигателя, если при мощности в 1 кВт им совершена работа за 1 минуту 30 кДж?

**Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.**

**Вариант № 3.**

1. Какую работу совершил за 1 час насос, поднимающий 15 кг воды на высоту 4 м за 1 с?
2. Трактор тянет плуг с силой 32 кН. Определите мощность трактора, если за 15 минут он прошёл 1,8 км.
3. На какую высоту поднялся орёл, если при массе 5 кг он обладает потенциальной энергией в 6 кДж?
4. Чему равна масса яблока, если перед ударом о землю оно имело кинетическую энергию около 15 Дж?
5. Груз массой 20 кг равномерно тянут по наклонной плоскости с силой 40 Н. Определите КПД наклонной плоскости, если её длина 2 м, а высота – 10 см.

Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.

Вариант № 4.

1. Трактор перемещает платформу со скоростью 7,2 км/ч, развивая тяговое усилие 25 кН. Какую работу совершает трактор за 10 мин?
2. Двигатель подъёмной машины имеет мощность 4 кВт. Какой массы груз она может поднять на высоту 15 м за 2 мин?
3. При каком условии тела массой 2 кг и 10 кг могут обладать одинаковой потенциальной энергией?
4. Какова кинетическая энергия птицы массой 2 кг, летящей со скоростью 3 м/с?
5. Груз массой 120 кг поднимают на высоту 20 м. На верёвку во время подъёма действуют с силой 1,3 кН. Определите КПД подъёма.

Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.

Вариант № 5.

1. Определите работу, совершаемую краном при равномерном подъёме гранитной плиты объёмом  $0,5 \text{ м}^3$  на высоту 10 м. Плотность гранита  $2600 \text{ кг/м}^3$ .
2. На какую высоту поднимает лебёдка за 40 с груз массой 3 т, если её полезная мощность равна 1,5 кВт?
3. При каком условии тела массой 5 кг и 500 кг могут обладать одинаковой кинетической энергией?
4. Что обладает большей энергией: гранитная или бетонная плита одинакового объёма, поднятые на одну и ту же высоту? Во сколько раз?
5. Груз массой 40 кг равномерно тянут по наклонной плоскости с силой 80 Н. Определите КПД наклонной плоскости, если её длина 3 м, а высота – 0,5 м.

Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.

Вариант № 6.

1. Мяч массой 200 г падает на землю с высоты 3 м. Какую работу при этом совершает сила тяжести?
2. Мощность кита при плавании под водой достигает 4,5 кВт при скорости 10 км/ч. Определите движущую силу, развиваемую китом.
3. На сколько увеличилась потенциальная энергия мальчика массой 20 кг, который поднялся по лестнице своего дома на высоту 15 м?
4. Каков КПД двигателя, если при мощности в 1,5 кВт им совершена работа за 1 минуту 40 кДж?
5. Чему равна масса яблока, если перед ударом о землю оно имело кинетическую энергию около 10 Дж?

Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.

Вариант № 7.

1. Штангист поднял штангу на высоту 2,2 м, совершив при этом работу 3500 Дж. Какова масса штанги?
2. Мальчик поднимает за 8 с из колодца глубиной 10 м ведро воды массой 10 кг. Какую мощность при этом он развивает?

3. По горизонтальному столу катится шарик массой 50 г с постоянной скоростью 2 м/с. Чему равна его кинетическая энергия?
4. На какую высоту поднялся орёл, если при массе 4 кг он обладает потенциальной энергией в 5 кДж?
5. Найдите КПД работы механизма, если им совершена работа в 3,5 к Дж при подъёме 22 кг груза вверх на 10 м.

Контрольная работа «Работа, мощность, энергия» 7 класс.

Вариант № 8.

1. Какую работу совершил за 1 час насос, поднимающий 10 кг воды на высоту 5 м за 5 с?
2. Трактор тянет плуг с силой 30 кН. Определите мощность трактора, если за 10 минут он прошёл 2 км.
3. Какова масса человека если на высоте 10 м он обладает потенциальной энергией 5 кДж ?
4. Чему равна кинетическая энергия камня массой 300 г если он был брошен со скоростью 1 м/с?
5. Груз массой 25 кг равномерно тянут по наклонной плоскости с силой 40 Н. Определите КПД наклонной плоскости, если её длина 2 м , а высота – 10 см.