

# Ростовская область, Морозовский район, х. Старопетровский

---

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Старо-Петровская средняя общеобразовательная школа.

Утверждаю

Директор МБОУ Старо-Петровская СОШ

Приказ от 30.08.2022 № 7 \_\_\_\_\_

Фарманян М.Н.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по физике**

Основное общее образование – 7 класс  
Количество часов – 69  
Учитель – Грациенко Валерий Викторович

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по физике**

Основное общее образование – 7 класс

Количество часов – 69

Учитель – Грациенко Валерий Викторович

Сроки реализации программы 2022-2023 учебный год

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы, 2014 программы по физике. 7-11/ Под ред. М.Л. Корневич.-М.: ИЛЕКСА 2012,-334с

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

**Рабочая программа составлена в соответствии с:**

- Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Учебным планом МБОУ Старо-Петровской СОШ на 2022-2023 учебный год;
- Федеральным компонентом Государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования
- В соответствии с концептуальными основами и программой учебного курса по учебному предмету авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика..7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2014.).

**Цели:**

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

### **Задачи:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;

### **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.

### **Место предмета в учебном плане**

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 67 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс, который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

### **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.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

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 обучающихся;

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.

**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.

**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.

**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.

**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 (11 ч)**

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

**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.

**6. Повторение 6 часов                    Итого 69 часов.**

### Календарный график

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Дата изучения.	Дата контроля
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы		
1	Введение	4	3	1	0	1.09-11.09	
				№1 «Определение цены			

				деления измерительного прибора»			
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	5	1	1	15.09-2.10	2.10
				№2 «Измерение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»		
3	Взаимодействие тел	21	15	5	1	6.10-25.12	22.12
				№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	15	2	1	12.01-2.04	2.04
				№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
				№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»			
5	Работа. Мощность. Энергия.	11	9	2	1	6.04-14.05	14.05
				№10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Контрольная работа №4 «Работа, мощность,		
				№11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной			

				плоскости»	энергия»		
6	Повторение	6	8		Итоговая контрольная работа	18.05-28.05	18.05
	Итого	69	54	11	5		

## Календарно-тематическое планирование

№	Название раздела и темы урока	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			План	Факт	
<p><b>Введение (4 часа) Основные виды деятельности ученика:</b> наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения и гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора.</p>					
1	Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика.	1	1.09		
2	Физические величины. Измерение физических величин	1	6.09		
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин».	1	8.09		
4	Физика и техника.	1	13.09		
<p><b>Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)</b>  <b>Основные виды деятельности ученика:</b> наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества</p>					
5	Строение вещества. Молекулы	1	15.09		
6	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1	20.09		
7	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».	1	22.09		
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	27.09		
9	Агрегатные состояния вещества.	1	29.09		
10	<b>Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества».</b>	1	4.10		

<b>Взаимодействие тел (21 час)</b>				
<b>Основные виды деятельности ученика:</b> рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел				
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	6.10	
12	Скорость. Единицы скорости.	1	11.10	
13	Расчет пути и времени движения.	1	13.10	
14	Решение задач на расчет пути и времени движения	1	18.10	
15	Явление инерции	1	20.10	
16	Взаимодействие тел	1	25.10	
17	Масса. Единицы массы	1	27.10	
18	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	.8.11	2чет
19	Плотность вещества	1	.1011	
20	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	15.11	
21	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	1	17.11	
22	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	1	22.11	
23	Решение задач.		24.11	
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	29.11	
25	Сила упругости. Закон Гука Вес тела. Единицы силы. Динамометр.	1	1.12	
26	Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	6.12	
27	Графическое изображение силы. Сложение сил.	1	8.12	
28	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и в технике.	1	13.12	
29	Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел».	1	15.12	
30	Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел».	1	20.12	
31	Анализ контрольной работы . Работа над ошибками.	1	22.12	
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)</b>				
<b>Основные виды деятельности ученика:</b> обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять				

причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел.				
32	Давление. Единицы давления.	1	27.12	
33	Способы увеличения и уменьшения давления.	1	10.01	Зчет.
34	Давление газа.	1	12.01	
35	Передача давления жидкостями. Закон Паскаля.	1	17.01	
36	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1	19.01	
37	Решение задач	1	24.01	
38	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.	1	26.01	
39	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	31.01	
40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	2.02	
41	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	1	7.02	
42	Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	9.02	
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	14.02	
44	Архимедова сила.	1	16.02	
45	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	21.02	
46	Плавание тел.	1	28.02	
47	Решение задач.	1	2.03	
48	Лабораторная работа №8 « Выяснение условий плавания тел в жидкости»	1	7.03	
49	Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач	1	9.03	
50	Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	1	14.03	
51	Решение задач	1	16.03	
52	<b>Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов».</b>	1	21.03	
<b>Работа и мощность. Энергия (11 часов) Основные виды деятельности ученика: исследовать условия равновесия рычага.</b>				



Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов.					
53	Механическая работа. Единицы работы.	1	23.03		
54	Мощность. Решение задач.	1	404	4чет	
55	Простые механизмы. Рычаг. Момент силы.	1	6.04		
56	Решение задач. Простые механизмы . Рычаг. Момент силы.	1	11.04		
57	Лабораторная работа № 9 « Выяснение условий равновесия рычага».	1	13.04		
58	Блоки. « Золотое правило механики».	1	18.04		
59	Решение задач «Блоки. Золотое правило механики».	1	20.04		
60	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1	25.04		
61	Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергий.	1	27.04		
62	<b>Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия.</b>	1	2.05		
63	Работа над ошибками К.Р. №4	1	4.05		
64	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	11.05		
65	Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач.	1	16.05		
66	<b>Итоговая контрольная работа курса физики 7 класс.</b>	1	18.05		
67	Работа над ошибками итоговой контрольной работы.	1	23.05		
68	Решение задач 7класс	1	25.05		
69	Итоговый урок	1	30.05		

Рабочая программа по физике класса рассчитана на 70 часов. Программа скорректирована на 69 часов в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием уроков МБОУ Старо-Петровской СОШ на 2022-2023 учебный год

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

**Обучающийся научится использовать термины:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, молекула, атом.

**Обучающийся получит возможность:**

- **понимать смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура.
- **понимать смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.
- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию.
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, механической работы и мощности.
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины.
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системе**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях
- **решать задачи на применение изученных физических законов**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного 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)
- **познакомиться с примерами использования базовых знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов;

## Виды и формы контроля

- - тематический;
- - итоговый;
- - групповой;
- - фронтальный;
- - индивидуальный;
- - текущая аттестация (проверочные и самостоятельные письменные работы; практические работы; тестирование; зачеты; контрольные работы; срезные работы);
- - промежуточная аттестация (тестирование; контрольные работы; защита реферата; защита проекта)

## Нормы оценивания знаний по физике

### 1. Оценка устных ответов обучающихся

**Отметка 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.

**Отметка 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.

**Отметка 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.

**Отметка 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.

## **2. Оценивание письменных контрольных работ**

**Отметка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов. **Отметка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Отметка 3** ставится за работу, выполненную на  $1/2$  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.

**Отметка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $1/2$  работы.

## **3. Оценивание лабораторных работ**

**Отметка 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.

**Отметка 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.

**Отметка 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.

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

### **Перечень ошибок**

#### **1.Грубые ошибки**

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное.

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.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

## **2. Негрубые ошибки**

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

## **3. Недочеты**

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

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

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

## **4.Оценивание тестов**

**Отметка 5** ставится за работу, выполненную полностью или допускается несколько ошибок по невнимательности, то есть 90 - 100 %;

**Отметка 4** ставится за работу, выполненную правильно на 90 - 75 %;

**Отметка 3** ставится за работу, выполненную правильно на 75 - 50 % ;

**Отметка 2** ставится за работу, в которой число ошибок больше 50%

## Учебно - методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – М.: Просвещение, 2010.
2. Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учеб. Для общеобразовательных уч. – М.: Дрофа, 2013.
3. Марон А. Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений.- М.: Просвещение, 2006.
4. Физика. 7 класс.: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина / авт.-сост. В.А. Шевцов.-Волгаград:Учитель, 2005.

### 2.Экранно-звуковые пособия (в цифровом виде).

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	Н.К.Ханнова	Физика(библиотека наглядных пособий)	2004	Дрофа
2	С.М.Козел	Интерактивный курс физики. Практикум.	2002	«Физикон»
3	Н.К.Ханнова	Физика.7-9 класс.	2004	«Просвещение»
4	С.М.Козел	Физика.Механика.	2002	«Физикон»

5	Н.К.Ханнова	«Фанат науки.»Физика	2006	«Новый диск»

### 3. Цифровые и электронные образовательные ресурсы.

Физика в Открытом колледже	<a href="http://www.physics.ru">http://www.physics.ru</a>
Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»	<a href="http://fiz.1september.ru">http://fiz.1september.ru</a>
Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии	<a href="http://www.gomulina.orc.ru">http://www.gomulina.orc.ru</a>
Задачи по физике с решениями	<a href="http://fizzika.narod.ru">http://fizzika.narod.ru</a>
Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина	<a href="http://elkin52.narod.ru">http://elkin52.narod.ru</a>
Квант: научно-популярный физико-математический журнал	<a href="http://kvant.mccme.ru">http://kvant.mccme.ru</a>
Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой	<a href="http://ifilip.narod.ru">http://ifilip.narod.ru</a>
Классная физика: сайт учителя физики Е.А. Балдиной	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
Краткий справочник по физике	<a href="http://www.physics.vir.ru">http://www.physics.vir.ru</a>



Мир физики: физический эксперимент	<a href="http://demo.home.nov.ru">http://demo.home.nov.ru</a>
Образовательный сервер «Оптика»	<a href="http://optics.ifmo.ru">http://optics.ifmo.ru</a>
Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана	<a href="http://www.physics-regelman.com">http://www.physics-regelman.com</a>
Онлайн-преобразователь единиц измерения	<a href="http://www.decoder.ru">http://www.decoder.ru</a>
Теория относительности: интернет-учебник по физике	<a href="http://www.relativity.ru">http://www.relativity.ru</a>
Уроки по молекулярной физике	<a href="http://marklv.narod.ru/mkt/">http://marklv.narod.ru/mkt/</a>
Физика в анимациях	<a href="http://physics.nad.ru">http://physics.nad.ru</a>
Физика вокруг нас	<a href="http://physics03.narod.ru">http://physics03.narod.ru</a>
Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики	<a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a>

## 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.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического  
объединения учителей

МБОУ Старо-Петровская СОШ

от «\_31\_»\_\_08\_\_ 2020 г. № 1

\_\_\_\_\_ / М.А. Кундрюкова /

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ /Мусина О.Х /

«\_31\_»\_\_08\_\_ 2020 г.

**Контрольная работа №1 по теме: Первоначальные сведения о строении вещества.**

**Вариант № 1.**

1. Что такое физика?
2. Что такое вещество?
3. Что такое молекулы?
4. Привести пример о существовании молекул твёрдых тел?
5. Как изменяется скорость молекул при нагревании?
6. Привести пример диффузии в газах?
7. Назовите свойства газов?
8. Каково расположение частиц твёрдого тела?

Задача№1: Какие из ниже перечисленных веществ обычно находятся в газообразном, твёрдом или жидком состоянии: олово, керосин, водород, серная кислота, парафин, полиэтилен, нефть, воздух, капрон?

Задача№2: Почему воздушный шарик, заполненный воздухом, сжать легче, чем заполненный водой?

**Вариант № 2.**

1. Что такое физическое явление?
2. Что такое материя?
3. Что такое диффузия?
4. Привести пример диффузии в твёрдых телах?
5. Привести пример о существовании молекул жидкости?
6. Привести пример расширения тел при нагревании?
7. Назовите свойства жидкостей?
8. Каково расположение молекул газа?

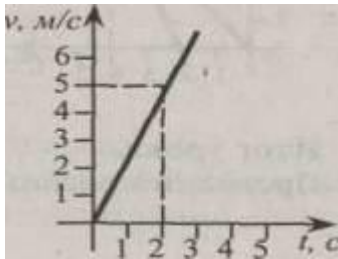
Задача№1: В одну банку с огурцами налили холодный рассол, в другую- горячий. В какой из банок огурцы быстрее просолятся? Почему?

Задача№2: Может ли мёд быть твёрдым, а воздух жидким? При каких условиях?

**Контрольная работа №2**  
**«Взаимодействие тел»**  
**Вариант № 1.**

1. Рассмотрите графике движения тела и ответьте на вопросы:

- чему равна скорость движения тела;
- каков путь , пройденный телом за 8 секунд;



2. Автомобиль едет со скоростью 120 км/ч. Каков путь он проходит за 15 минут?

3. Скорость зайца 15 м/с, а скорость дельфина 18 км/ч. Кто из них быстрее?

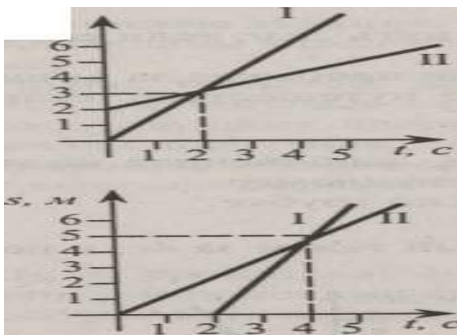
4. Растительное масло объемом 51 см<sup>3</sup> имеет массу 47 г. Какова плотность масла?

5. Какова масса воды в аквариуме, имеющем размеры 0,6х 0,4х0,5 м? Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>.

**Контрольная работа №2**  
**«Взаимодействие тел»**  
**Вариант № 2.**

1. Рассмотрите графике движения тела и ответьте на вопросы:

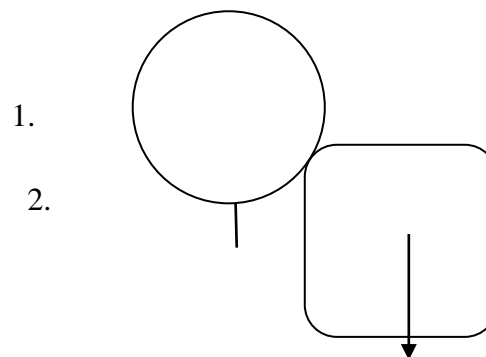
- чему равна скорость движения тела;
- каков путь , пройденный телом за 12 секунд;



2. Пуля летит со скоростью 500 м/с. За какое время она пролетит 1 км?
3. Скорость тепловоза 28 м/с, а автомобиля 36 км/ч. Что из них быстрее?
4. Картофелина массой 59 г имеет объем 52 см<sup>3</sup>. Вычислите ее плотность.
5. Какова масса стального листа размером 3х300х400 мм? Плотность стали равна 7800 кг/м<sup>3</sup>.

**Самостоятельная работа «Сила. Равнодействующая сил» Вариант №1.**

1. Силу изображают
  - А) стрелкой
  - Б) стрелкой направленной в сторону действия силы, с началом в точке приложения силы
  - В) Стрелкой, направленной вертикально вниз
2. 1. Вес тела измеряется.....
  2. Сила тяжести измеряется.....
    - А) КГ      Б) Н
3. Сила действующая на тело массой 1 кг. равна :
  - А) 102 Н
  - Б) 9,8 Н
  - В) 1 Н
4. На каком рисунке изображена стрелкой
  - А) Сила упругости
  - Б) Вес тела







Самостоятельная работа «Сила. Равнодействующая сил» Вариант № 2.

1. Сила обозначается буквой:

- А) Р      Б) F      В) m

2. Сила --- причина.....

- А) изменение скорости движения и деформации.  
Б) покоя тела  
В) равномерного движения.

3. На каком рисунке изображена стрелкой.....

- А) сила тяжести  
Б) вес тела

4. Сила 1 Н приблизительно равна силе, действующей на тело массой:

- А) 9,8 кг.      Б) 0,102 кг.      В) 1 кг.

5. 1. Весом тела называют силу, с которой.....

2. Силой тяжести называют силу, с которой.....

3. Силой упругости называют силу, с которой.....

А)... тело притягивается к Земле.

Б)... опора действует на тело лежащее на ней.

В)... тело, вследствие притяжения к Земле действует на опору или растягивает подвес.

6. Какая сила удерживает спутник орбите:

А) сила тяжести

Б) вес тела

В) сила упругости

7. Что является причиной возникновения трения

А. шероховатость поверхностей

Б. взаимное притяжение молекул

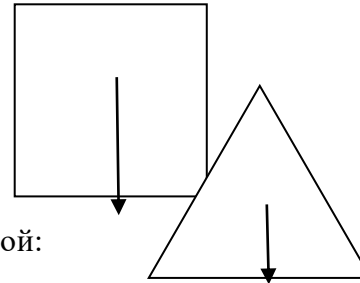
В. Взаимное притяжение молекул и шероховатость поверхностей

8. 1. Весом тела называют силу, с которой.....

2. Силой тяжести называют силу, с которой.....

3. Силой упругости называют силу, с которой.....

А)... тело притягивается к Земле.



1.

2.

Б)... опора действует на тело лежащее на ней.

В)... тело, вследствие притяжения к Земле действует на опору или растягивает подвес.

9. Определите вес железнодорожной платформы, массой 24 тонны. Ускорение свободного падения принять равной  $10 \text{ Н/кг}$ .

А) 240 000 Н      Б) 240 Н      В) 0, 24 Н

10. Мопед «Рига-16» весит 490 Н. Какова его масса? Ускорение свободного падения  $9,8 \text{ н/кг}$ .

А) 4802 кг      Б) 50 кг      В) 0,02 кг

10. В игре по перетягиванию каната участвуют четыре человека. Два из них тянут канат в одну сторону ( влево) с силой 120Н и 280Н, два – в другую сторону (вправо) с силой 100 Н и 250Н. В каком направлении будет двигаться канат и чему равна равнодействующая сила?

А) влево 50 Н      Б) вправо 750Н      В) вправо 50 Н

11. Найдите вес 20 л. керосина. К чему приложена эта сила?

А. 160 Н, к опоре      Б. 16000Н, к опоре      В. 160000 Н, к телу

**Самостоятельная работа**  
**«Давление. Закон Паскаля»**  
**Вариант №1.**

1. На полу стоит мальчик массой 45 кг. Какое давление производит на пол, если общая площадь подошв обоих его ботинок соприкасающихся с полом, равна  $300 \text{ см}^2$ ?

2. Человек нажимает на лопату с силой 600 Н. Какое давление оказывает лопата на почву, если ширина ее лезвия 20 см, толщина режущего края  $0,0005 \text{ м}$ ?

3. Объем шарика  $25 \text{ см}^3$ . Определите выталкивающую силу, действующую на этот шарик в морской воде.

4. В сообщающихся сосудах находятся вода и керосин. Чему равна высота столба керосина, если высота столба воды равна 8 см?

5. В сосуде с водой плавает кусок льда. Изменится ли уровень воды в сосуде, если лед растает?

**Самостоятельная работа**  
**«Давление. Закон Паскаля» Вариант №2.**

1. Гусеничный трактор массой 6610 кг имеет опорную площадь обеих гусениц  $1,4 \text{ м}^2$ . Определите давление этого трактор на почву.
2. Девочка массой 45 кг стоит на лыжах. Длина каждой лыжи 5 м, ширина 10 см. Какое давление оказывает девочка на снег?
3. Определите выталкивающую силу, действующую на камень объемом  $1,6 \text{ м}^3$  в морской воде.
4. Когда в сообщающихся сосудах керосин заменили другой жидкостью, то при высоте столба воды 4,5 см высота столба другой жидкости оказалась равной 5 см. Какой жидкостью заменили керосин?
5. В сосуде с водой плавает кусок льда с вмержшим в него стальным шариком. Изменится ли уровень воды в сосуде, когда лед растает?

**Самостоятельная работа**  
**«Давление в жидкости и газе» Вариант №1.**

1. Вычислите давление воды на дно Марианской впадины, глубина которой 11022 м. Плотность воды считать равной  $1030 \text{ кг/м}^3$ .
2. Вода уменьшает вес опоры морского причала на 620 кН( выталкивающая сила) Определите объем той части опоры, которая погружена в воду.
3. Определите объем стальной детали , погруженной в керосин , если сила Архимеда равна  $0,22 \text{ кПа}$
4. Вес тела в воздухе 20 Н. Определите вес этого тела в масле, если в масле на него действует выталкивающая сила 5 Н
5. Почему жидкости и газы в отличие от твердых тел передают давление по всем направлениям?

**Самостоятельная работа**  
**«Давление в жидкости и газе»**

1. Определите давление нефти на дно цистерны, если высота столба нефти 10 м, а ее плотность  $800 \text{ кг/м}^3$ .
2. Найдите подъемную силу пробкового бруска объемом  $35 \text{ дм}^3$  в воде.
3. Какая глубина в море соответствует давлению воды, равному  $412 \text{ кПа}$  ?
4. На тело объемом  $300 \text{ см}^3$ , полностью погруженное в жидкость, действует архимедова сила  $2,4 \text{ Н}$ . Какова плотность жидкости?
5. Почему мы не чувствуем силы атмосферного давления, действующей на тетрадь, когда держим ее в руках?

**Контрольная работа №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» Вариант № 1.**

1. Стоя на поверхности Луны, американский астронавт оказывал на лунный грунт давление, равное  $21,3 \text{ кПа}$ . Определите массу астронавта (со снаряжением), если от его ботинок остались следы, площадь каждого из которых  $410 \text{ см}^2$ .
2. Чему равна архимедова сила, действующая в стакане с водой на кусочек железа объемом  $1 \text{ см}^3$ ?
3. Рассчитайте давление на глубине  $11035 \text{ м}$ , плотность воды принять  $1030 \text{ кг/м}^3$ .
4. Какую силу необходимо приложить к латунному стержню массой  $17 \text{ кг}$ , чтобы поднять его в воде?
5. В сосуде с водой плавает кусок льда, в котором находится пузырек воздуха. Изменится ли уровень воды в сосуде, когда лед растает?

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

**Вариант № 2.**

1. В бочке с водой на расстоянии 40 см от ее верха имеется отверстие, закрытое пробкой. Площадь отверстия  $1 \text{ см}^2$ . Чему равна сила давления воды на пробку?
2. Один брусок имеет размер  $2 \times 5 \times 10 \text{ см}$ , а соответствующий размер другого бруска в 10 раз больше ( $0,2 \times 0,5 \times 1 \text{ м}$ ). Вычислите, чему будут равны архимедовы силы, действующие на эти бруски при полном погружении их в пресную воду, в керосин.
3. Какая архимедова сила действует в воздухе на шар объемом  $200 \text{ м}^3$ ?
4. Искусный ныряльщик может погрузиться на глубину 25 м. Определите давление.
5. В сосуде с водой плавает кусок льда, к которому примерзла пробка. Изменится ли уровень воды в сосуде, когда лед растает?

**Контрольная работа № 4 «Работа и мощность» Вариант №1.**

1. Штангист, поднимая штангу, совершает работу  $5 \text{ кДж}$  за  $2 \text{ с}$ . Определите мощность
2. Мяч, опущенный под воду на глубину  $30 \text{ см}$ , выталкивается с силой  $5 \text{ Н}$ . Определите работу.
3. Пианино массой  $300 \text{ кг}$  было подано в окно шестого этажа, расположенное на высоте  $16 \text{ м}$  над тротуаром, с помощью подъемного устройства за  $50 \text{ с}$ . Определите работу и мощность
4. Какой массы груз может поднять на высоту  $30 \text{ м}$  за  $4 \text{ мин}$  подъёмная машина, если мощность двигателя  $5 \text{ кВт}$ ?

5. На концах рычага действует сила 4 Н и 20 Н , Длина рычага 1,5 м. Где находится точка опоры , если рычаг находится в равновесии?

#### **Контрольная работа № 4 «Работа и мощность» Вариант №2.**

1. Кот Матроскин и Шарик буксировали автомобиль дяди Федора до Простоквашино в течение 1 ч, действуя с силой 120 Н. Расстояние до Простоквашино 1 км. Определите работу и мощность
2. Чему равна мощность, развиваемая трактором при скорости 9,65 км/ч и тяговом усилии 15 кН?
3. Какая работа совершается при равномерном подъеме железной балки объемом  $0,1 \text{ м}^3$  на высоту 15 м?
4. Атомный ледокол, развивая мощность 32400 кВт, прошел во льдах 20 км за 5 ч. Определите среднюю силу сопротивления движению ледокола.
5. К рычагу подвешены грузы массами 4 и 24 кг. Расстояние от точки опоры до большего груза равно 4 см. Определите длину рычага, если рычаг находится в равновесии.

## Итоговая контрольная работа за 7 класс.

### 1 вариант

1. Укажите, что относится к понятию «физическое тело»:

- 1) вода
- 2) автобус
- 3) метр
- 4) свет

2. К световым явлениям относится

- 1) таяние снега
- 2) громкая музыка
- 3) рассвет
- 4) полёт комара

3. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения температуры воды?

- 1) рулетка
- 2) мензурка
- 3) термометр
- 4) спидометр

4. 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) растворение



3) нагревание

5. Скорость равномерного прямолинейного движения определяется по формуле

1)  $S/t$

2)  $v/t$

3)  $St$

4)  $v \cdot t$

6. Масса измеряется в

1) ньютонах

2) килограммах

3) джоулях

4) метрах

7. Плотность тела массой 10кг и объёмом 2 м<sup>3</sup> равна

1) 10 кг/м<sup>3</sup>

2) 4 кг/м<sup>3</sup>

3) 20 кг/м<sup>3</sup>

4) 5 кг/м<sup>3</sup>

8. Сила тяжести - это сила

1) с которой тело притягивается к Земле

2) с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес

3) с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию

4) возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга

9. Вагоны тянут два тепловоза силой 250 Н и 110Н. Чему равна сила, действующая на состав?

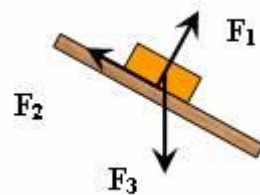
1) 1400Н

2) 360Н

3) 140Н

4) 500Н

10. Сила  $F_3$  - это



1) сила тяжести

2) сила трения

3) сила упругости

4) вес тела

11. Гусеничный трактор весом 60000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 3 м<sup>2</sup>. Определите давление трактора на грунт.

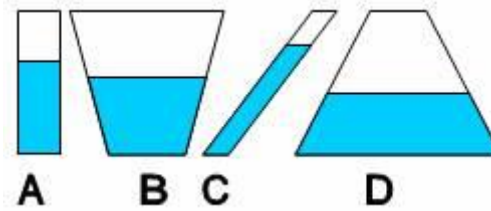
1) 2000 Па

2) 6000 Па

3) 180000 Па

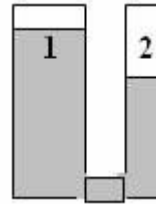
4) 20000Па

12. Укажите сосуд, в котором на дно оказывается самое большое давление.



- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D

13. Одинаково ли давление жидкости в левом и правом сосуде?

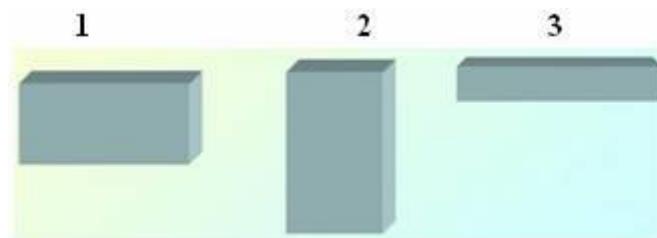


- 1) Да, давление жидкости в обоих сосудах одинаково
- 2) Нет, давление жидкости в 1 сосуде больше, чем во 2
- 3) Нет, давление жидкости во 2 сосуде больше, чем в 1

14. Три тела одинакового объема погрузили в одну и ту же жидкость. Первое тело железное, второе - алюминиевое третье - деревянное. Верным является утверждение:

- 1) большая Архимедова сила действует на тело № 1
- 2) большая Архимедова сила действует на тело № 2
- 3) большая Архимедова сила действует на тело № 3
- 4) на все тела действует одинаковая Архимедова сила

15. Давление бруска наименьшее



1) в случае 1

2) в случае 2

3) в случае 3

4) во всех случаях одинаково

16. Мощность, развиваемая человеком при подъёме по лестнице в течение 20с при совершаемой работе 1000Дж, равна

1) 20 кВт

2) 40 Вт

3) 50 Вт

4) 500 Вт

17. Единица измерения работы в СИ - это

1) килограмм (кг)

2) ньютон (Н)

3) паскаль (Па)

4) джоуль (Дж)

5) ватт (Вт)

18. Рычаг находится в равновесии. Плечи рычага равны 0,1 м и 0,3 м. Сила, действующая на короткое плечо, равна 3 Н. Сила, действующая на длинное плечо-

- 1) 1 Н
- 2) 6 Н
- 3) 9 Н
- 4) 12 Н

19. Тело, поднятое над столом обладает энергией-

- 1) потенциальной
- 2) кинетической
- 3) потенциальной кинетической

20. Скорость движения машины 36 км/ч. В единицах системы СИ составляет

- 1) 20м/с
- 2) 600м/с
- 3) 10м/с
- 4) 30м/с

1. Укажите, что относится к понятию «вещество»:

- 1) вода
- 2) автобус
- 3) метр
- 4) свет

2. К звуковым явлениям относится

- 1) таяние снега
- 2) раскаты грома
- 3) рассвет
- 4) полёт птицы

3. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения длины парты?

- 1) рулетка
- 2) мензурка
- 3) термометр
- 4) спидометр

4. Засолка овощей происходит

- 1) быстрее в холодном рассоле
- 2) быстрее в горячем рассоле
- 3) одновременно и в горячем и в холодном рассоле

5. Путь, пройденный телом при равномерном прямолинейном движении, определяется по формуле

- 1)  $S/t$

2)  $v/t$

3)  $St$

4)  $v \cdot t$

6. Для измерения массы тела используют

1) термометр

2) весы

3) секундомер

4) рулетку

7. Масса тела объёмом  $5 \text{ м}^3$  и плотностью  $100 \text{ кг/м}^3$  равна

1) 20 кг

2) 105 кг

3) 500 кг

4) 95 кг

8. Вес тела - это сила,

1) с которой тело притягивается к Земле

2) с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес

3) с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию

4) возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга

9. Земля притягивает к себе тело массой 5 кг с силой, приблизительно равной

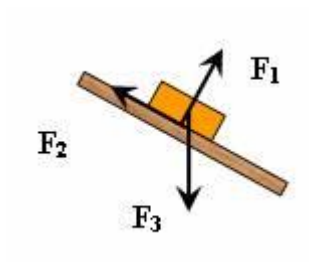
1) 5Н

2) 5 кг

3) 50 Н

4) 20 Н

10. Сила  $F_2$  – это



1) сила тяжести

2) сила трения

3) сила упругости

4) вес тела

11. Барометр показывает нормальное атмосферное давление. Чему оно равно?

1) 1013 гПа

2) 1000гПа

3) 760 гПа

4) 750 мм рт. ст.

12. Человек в морской воде (плотность  $1030 \text{ кг/м}^3$ ) на глубине 3м испытывает приблизительно давление :

1) 309 Па

2) 30900 Па

3) 3060 Па

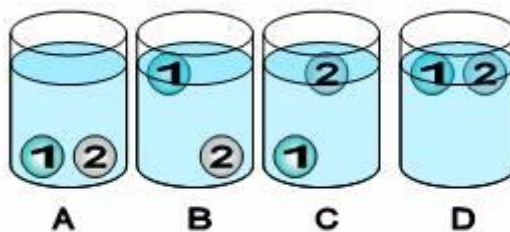
4) 309000 Па



13. Тело тонет, если

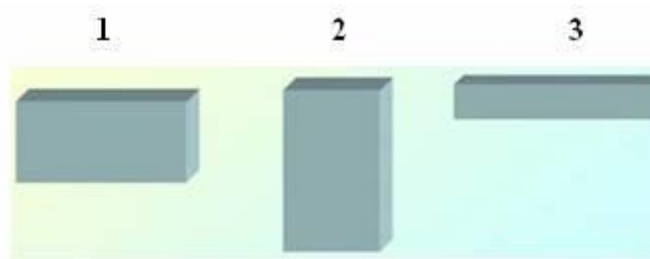
- 1) сила тяжести равна силе Архимеда
- 2) сила тяжести больше силы Архимеда
- 3) сила тяжести меньше силы Архимеда

14. В сосуде с водой находятся два шарика: 1-парафиновый и 2-стеклянный. Укажите расположение шариков в воде. (плотность воды  $1000\text{кг/м}^3$ , парафина  $900\text{кг/м}^3$ , стекла  $2500\text{кг/м}^3$ .)



- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D

15. Давление бруска наибольшее



1) в случае 1

2) в случае 2

3) в случае 3

4) во всех случаях одинаково

16. Работа, совершаемая человеком при подъёме груза весом 6Н на высоту 2 метра, равна

1) 3 Дж

2) 8 Дж

3) 12 Дж

4) 4 Дж

17. Единица измерения мощности в СИ - это

1) килограмм (кг)

2) ватт (Вт)

3) паскаль (Па)

4) джоуль (Дж)

5) ньютон (Н)

18. Рычаг находится в равновесии. Сила, действующие на рычаг, равны 3 Н и 5 Н. Плечо, на которое действует большая сила, равно 0,3 м. Меньшее плечо равно

1) 0,6м

2) 0,5м

3) 0,4м

4) 2м

19. Пружина заведённых часов, обладает энергией-

1) потенциальной

2) кинетической

3) потенциальной и кинетической

20. Скорость движения машины 108 км/ч. В единицах системы СИ составляет

1) 20м/с

2) 600м/с

3) 10м/с

4) 30м/с