

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Верхнедонского района Мещеряковская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению педагогическим советом  
протокол от 29.08.2022г. № 1



Утверждена приказом  
от 30.08.2022г. № 93  
Директор школы:  
Сычева Е .В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ФИЗИКЕ  
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ (7 КЛАСС)  
НА 2022– 2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Учитель: Кравцова Валентина Михайловна**

х.Мещеряковский

## **Раздел 1. Пояснительная записка**

Примерная рабочая программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО), а также с учётом Примерной программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основании следующих документов:

- Примерная программа основного общего образования по предмету ;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Мещеряковская СОШ;
- Учебный план МБОУ Мещеряковская СОШ;
- Годовой календарный график на 2022-2023 учебный год.

Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. ФГОС. М.: Дрофа, 2019 г.

Учебная программа 7 класса рассчитана на общее число учебных часов за год обучения 70 ( 2 часа в неделю). В соответствии с годовым календарным графиком на реализацию учебного предмета отведено 67 часов. Программа будет выполнена за счет объединения уроков, предназначенных на повторение.

## **.Раздел 2. Планируемые результаты выпускника 7-го класса**

В результате изучения физики ученик 7 класса научится:

- ✓ правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- ✓ выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- ✓ анализировать свойства тел
- ✓ анализировать свойства тел, явления и процессы
- ✓ распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел
- ✓ описывать изученные свойства тел и явления, используя физические величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения,

при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- ✓ использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- ✓ приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов

По окончании изучения физики в 7 классе у обучающихся будут **результаты** :

#### **Личностные**

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

#### **Метапредметные**

- **овладение** навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- **понимание** различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения

известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- **формирование умений** воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- **приобретение** опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- **развитие** монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать свою точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- **освоение** приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- **формирование умений** работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметные**

- **знания** о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- **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;
- **умения** применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- **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;
- **формирование** убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- **развитие** творческого 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;
- **коммуникативные умения** докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## **Раздел 3.Содержание учебного предмета**

### **Физика и физические методы изучения природы ( 5часа)**

*Физика* — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы*. Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника

#### **Демонстрации**

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

#### **Эксперименты**

- измерение расстояний
- определение цены деления шкалы измерительного прибора

#### **Внеурочная деятельность**

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

#### ***Лабораторная работа***

1. Определение цены деления измерительного прибора.

#### **Первоначальные сведения о строении вещества (5часов)**

Строение вещества. опыты , доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества

#### **Демонстрации**

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

#### **Эксперименты**

- измерение размеров малых тел

#### **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)

*Лабораторная работа*

2. Определение размеров малых тел.

### **Взаимодействие тел (22 час)**

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость

#### **Демонстрации**

- равномерное прямолинейное движение

- зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

#### **Внеурочная деятельность**

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу. Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

#### **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.

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 час)**

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Условия равновесия твердого тела

#### **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

### Эксперименты

- измерение массы тела
- измерение плотности твердого тела
- измерение плотности жидкости
- исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы
- исследование условий равновесия рычага
- измерение Архимедовой силы

### Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома
- домашнее наблюдение невесомости
- домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п ( мини – проект)
- определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение
- получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму
- дома на боковой стороне высокой банки из -под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.
- изготовление фонтана
- зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставьте стакан вверх дном на воздушный шарик. Опишите наблюдаемое явление
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию( бытовые весы, динамометр

### Лабораторные работы

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

## **Работа. Мощность. Энергия (13 часов)**

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

### **Демонстрации**

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

### **Эксперименты**

- измерение КПД наклонной плоскости

### **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 .

**Возможные экскурсии:** цехи заводов, ферма, строительные площадки. Мельница, 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 войны и в наши дни., перспектива использования или обреченность.

### ***Лабораторные работы***

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости

Перечень контрольных, лабораторных работ обучающихся следующий: контрольных работ -5; лабораторных работ-11.



Раздел программы	Лабораторные работы	Контрольные работы
Физика и физические методы изучения природы -	1.Определение цены деления измерительного прибора.	
2 Первоначальные сведения о строении вещества	2. Определение размеров малых тел.	1 «Первоначальные сведения о строении вещества»
3 Взаимодействие тел	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.	2 «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» . 3«Взаимодействие тел»
Давление твердых тел, жидкостей и газов	8.Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.	4.Давление твердых тел, жидкостей и газов
Работа. Мощность. Энергия	10. Выяснение условия равновесия рычага.	.5. «Работа и мощность. Энергия».

	11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	
--	---	--

#### Раздел 4. «Тематическое планирование»

Тема	часов	Планируемые результаты		
		личностные	предметные	метапредметные
<b>Введение</b>	5	сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и техники, уважение к творцам науки, чувство патриотизма; сформировать самостоятельность в приобретении знаний	Ученик научится: соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения; понимать роль эксперимента в получении научной информации; проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, температура; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. использовать при выполнении учебных задач	<b>Регулятивные:</b> овладеть навыками постановки целей, планирования; научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании); овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в

		<p>о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, тепловых, звуковых, световых; сформировать познавательные интересы и творческие способности при изучении физических приборов и способов измерения физических величин (СИ, старинные меры длины, веса, объема); научиться самостоятельно приобретать знания о способах измерения физических величин и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к учителю.</p>	<p>научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.</p> <p>Ученик получит возможность научиться: осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни; сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников. использовать полученные навыки измерений в быту; понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.</p>	<p>пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое); овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о длине, объеме, времени, температуре; овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при определении цены деления и объема, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; о создателях современных технологических приборов и устройств;</p> <p><b>Познавательные:</b> формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме при переводе физических величин; формировать умения воспринимать, перерабатывать и воспроизводить информацию в словесной и образной форме; формировать навыки самостоятельного поиска, анализа и отбора информации</p>
--	--	--	---	---

				<p>с использованием Интернета, справочной литературы для подготовки презентаций;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развивать монологическую и диалогическую речь; уметь выражать свои мысли, слушать собеседника, понимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; научиться работать в паре при измерении длины, высоты, частоты пульса; уметь работать в группе.</p>
<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	5	<p>сформировать познавательный интерес к предмету, убежденность в познаваемости природы, самостоятельность в приобретении практических умений; сформировать интеллектуальные и творческие способности, развивать инициативу; сформировать способность к</p>	<p>Ученик научится: понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, смачивание и несмачивание тел большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры, исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, выявления степени сжимаемости жидкости и газа; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; проводить опыт и формулировать выводы.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения размеров малых тел; овладеть эвристическими методами решения проблем, навыками объяснения явления диффузии; овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о взаимодействии молекул на примере изменения формы</p>

		<p>самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений; сформировать ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; научиться пользоваться экспериментальным методом исследования при измерении размеров малых тел; принимать и обосновывать решения, самостоятельно оценивать результаты своих действий; сформировать убежденность в необходимости разумного использования достижений науки и технологий.</p>	<p>понимать роль эксперимента в получении научной информации; проводить прямые измерения физических величин: расстояние, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. проводить косвенные измерения физических величин: вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений при измерении размеров малых тел, объема; применять знания о строении вещества и молекулы на практике;</p> <p>Ученик получит возможность научиться: использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить</p>	<p>тела при растяжении и сжатии упругого тела, об агрегатном состоянии вещества на Земле и планетах Солнечной системы;</p> <p><b>Познавательные:</b>  овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения строения вещества и молекулы, явления диффузии в газах, жидкостях и твердых телах, взаимодействия молекул и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез с помощью опытов; уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями (модель броуновского движения, молекулы воды, кислорода) и реальными объектами; уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть познавательными</p>
--	--	--	---	--

			оценку достоверности полученных результатов.	<p>универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развивать монологическую и диалогическую речь; уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выразить свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе</p>
<b>Взаимодействие тел</b>	22	сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о механическом движении, о взаимодействии тел, практические умения; сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; стимулировать	<p>Ученик научится: распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, всемирное тяготение; описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и</p>	<p><b>Регулятивные:</b> овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о движении тел на основании личных наблюдений, практического опыта, понимания различий между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел в окружающем мире; овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и</p>

		<p>использование экспериментального метода использования при изучении равномерного и неравномерного движения, скорости движения тел; уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении механического движения, взаимодействия тел;</p>	<p>единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка; решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости, равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; понимать роль эксперимента в получении научной информации; проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила,</p>	<p>оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ; научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; овладеть эвристическими методами решения проблем;</p> <p><b>Познавательные:</b> воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; отбирать и анализировать информацию о взаимодействии тел с помощью Интернета; уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и</p>
--	--	---	---	---

		<p>вес, сила трения скольжения, сила трения качения, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.</p> <p>проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления); при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;</p> <p>проводить косвенные измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны, при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;</p> <p>ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из</p>	<p>реальным объектом;</p> <p>уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;</p> <p>овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц;</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>развивать монологическую и диалогическую речь;</p> <p>уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;</p> <p>уметь работать в группе.</p>
--	--	--	--



		<p>предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</p> <p>анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</p> <p>находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p>осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;</p> <p>сравнивать точность измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, объем, по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;</p> <p>самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны;</p> <p>воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и</p>	
--	--	---	--

			<p>данные об источнике информации; использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами</p> <p>различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);</p>	
	20	<p>сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о давлении твердых тел, жидкостей и газов, практические умения;</p> <p>сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования при изучении давления; уметь принимать самостоятельные</p>	<p>Ученик научится:</p> <p>распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления; описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать свойства тел, механические</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о давлении твердых тел, жидкостей, газов на основании личных наблюдений; овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>воспринимать и переводить условия задач в символы жидкостей, газов с помощью Интернета; научиться</p>

		<p>решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении давления твердых тел, жидкостей и газов;</p>	<p>явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p> <p>распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов понимать роль эксперимента в получении научной информации;</p> <p>проводить прямые измерения физических величин: объем, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;</p> <p>проводить косвенные измерения физических величин: давление жидкости на дно и стенки сосуда, сила Архимеда.</p> <p>проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: сила Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда; при этом конструировать</p>	<p>оценивать результаты своей деятельности;</p> <p>уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;</p> <p>проводитэкспериментальную проверку выдвинутых гипотез;</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>развивать монологическую и диалогическую речь; уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе.</p>
--	--	--	--	--

установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;  
ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;  
анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;  
понимать принципы действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

Ученик получит возможность научиться:  
осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;  
самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений,

			<p>обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;</p> <p>воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</p> <p>использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии;</p> <p>различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Архимеда и др.</p>	
<b>Работа и мощность.</b>	<b>13</b>	сформировать познавательный	Ученик научится: распознавать механические явления и	<b>Регулятивные:</b> овладеть навыками

<p><b>Энергия</b></p>		<p>интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний, практические умения; сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; стимулировать использование экспериментального метода использования при изучении простых механизмов; уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении работы, мощности, энергии;</p>	<p>объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, превращение одного вида кинетической энергии в другой; описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические</p>	<p>самостоятельного приобретения знаний на основании личных наблюдений, практического опыта; овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ; научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</p> <p><b>Познавательные:</b> воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности) уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;</p>
-----------------------	--	---	---	--

величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;

ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений;

проводить прямые измерения физических величин: расстояние, сила); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

определение соотношения сил и плеч для равновесия рычага; при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

понимать принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости, условия их безопасного использования в повседневной жизни самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов.

уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;

**Коммуникативные:**

развивать монологическую и диалогическую речь;

уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;

уметь работать в группе.

<p>О Б О Б Щ Е Н И Е</p>	<p>1</p>	<p>сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении работы, мощности, энергии;</p>		<p><b>Регулятивные:</b> научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</p> <p><b>Познавательные:</b> воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; отбирать и анализировать информацию о скорости движения тел с помощью Интернета;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развивать монологическую и диалогическую речь; уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести</p>
--	----------	---	--	---



				дискуссию; уметь работать в группе.	
--	--	--	--	--	--

**Приложение 1**

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ

(по учебнику А.В.Пёрышкина, Е.М.Гутника)

7 КЛАСС (70 часов, 2 часа в неделю)

№.п\п	Изучаемая тема, Раздел.	Прове дение уроков по плану	Виды деятельности, контроль
	<b>1. Физика и физические методы изучения природы (5 ч.)</b>		
1/1	§ 1-2. Что изучает физика. Некоторые физические термины.	02.09	Беседа по изученному материалу
2/2	§ 3-4. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин	6.09	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы
3/3	§ 5. Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления измерительного прибора»	09.09	Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
4/4	§ 6. Физика и техника	13.09	Фронтальный опрос. Беседа.
5/5	Обобщающий урок по теме «Физика и физические методы изучения природы».	16.09	Фронтальный опрос. Беседа.
	<b>2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч).</b>		
6/1	§7-9. Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	20.09	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы
7/2	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	23.09	Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
8/3	§ 10-11. Движение молекул. Взаимодействие молекул.	27.09	Физический диктант. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
9/4	§ 12-13. Агрегатные состояния вещества. Свойства	30.09	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.

	газов, жидкостей и твердых тел.		Задания на соответствие.
10/5	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	04.10	К Р. № 1: теоретический, практический, экспериментальный этапы.
	<b>3. Взаимодействие тел (22 ч)</b>		
11/1	§ 14-15. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	07.10	Фронтальный опрос. Задания на соответствие.
12/2	§ 16. Скорость. Единицы скорости.	11.10	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
13/3	§ 17. Расчет пути и времени движения.	14.10	Физический диктант. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
14/4	§ 18. Инерция. § 19. Взаимодействие тел	18.10	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
15/5	§ 20-21. Масса тела. Единицы	21.10	Самостоятельная работа по теме «Скорость, путь, инерция». Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
16/6	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	25.10	Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
17/7	Решение задач различного типа и уровня сложности	28.10	
18/8	§ 22. Плотность вещества	8.11	Тест. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
19/9	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела» Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела»	12.11	Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
20/10	§ 23. Расчет массы и объема тела по его плотности	15.11	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта
21/11	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	18.11	Тест. Решение задач различного типа и уровня сложности.
22/12	<b>Контрольная работа № 2</b> по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	22.11	Контрольная работа № 2
23/13	§ 24-25. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	25.11	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.

24/14	§ 26. Сила упругости. Закон Гука.	29.11	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта
25/15	§ 27-28. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	02.12	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта.
26/16	§ 29. Сила тяжести на других планетах.	06.12	Физический диктант. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Презентации учащихся.
27/17	§ 30. Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	9.12	Лабораторная работа: наличие рисунка, правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
28/18	§ 31. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. § 32-33. Сила трения. Трение покоя.	13.12	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта.
29/19	34. Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	16.12	Фронтальный опрос. Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
30/20	§ К.Р №3 по теме «Взаимодействие тел», « Силы»	20.12	К Р № 3 теоретический, практический, экспериментальный этапы.
31/21	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	23.12	Решение задач различного типа и уровня сложности. Самостоятельная работа по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».
32/22	Обобщение по теме « Взаимодействие тел. Силы»	27.12	теоретический, практический, экспериментальный этапы.
	<b>4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.)</b>		
33/1	§ 35-36. Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	10.01	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта.
34/2	§ 37. Давление газа.	13.01	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.
35/3	§ 38. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	17.01	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Презентации учащихся
36/4	§ 39-40. Давление в жидкости и газе. Расчет	20.01	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.

	давления жидкости на дно и стенки сосуда.		Решение задач. Презентации учащихся.
37/5	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	24.01	Решение задач различного типа и уровня сложности. Презентации учащихся. Самостоятельна работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»
38/6	§ 41. Сообщающиеся сосуды	27.01	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
39/7	§ 42-43. Вес воздуха. Атмосферное давление.	31.02	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
40/8	§ 44. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	3.02	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач.
41/9	§ 45-46. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	7.02	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач
42/10	§ 47. Манометры.	10.02	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач
43	§ 48-49. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	14.02	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Самостоятельная работа по теме «Атмосферное давление»
44	§ 50. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	17.02	Презентации учащихся. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
45/13	§ 51. Закон Архимеда.	21.02	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.
46/14	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	28.02	Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
47/15	§ 52. Плавание тел. § 53-54. Плавание судов	3.03	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач
48/16	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	07.03	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач различного типа и уровня

			сложности
49/17	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	10.03	Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
50/18	К.Р№ 4. по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».Воздухоплавание.	14.03	К Р № 4
51/19	Анализ контрольной работы.	28.03	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач различного типа и уровня сложности
52/20	Решение задач.		теоретический, практический, экспериментальный этапы.
	<b>5. Работа и мощность. Энергия (13 ч.)</b>	31.03	
53/1	§ 55. Механическая работа. Единицы работы.	04.04	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач
54/2	§ 56. Мощность. Единицы мощности	07.04	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач
55/3	§ 57-58. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	11.04	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач
56/4	§ 59. Момент силы.	14.04	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач
57/5	§ 60. Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».	18.04	Презентации учащихся. Лабораторная работа: наличие рисунка, правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
58/6	§ 61-62. Блоки. «Золотое правило» механики.	21.04	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач
59/7	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».	25.04	Решение задач
60/8	§ 63. Центр тяжести тела.	28.04	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.

	§ 64. Условия равновесия тел		
61/9	§ 65. Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	02.05	Лабораторная работа: наличие рисунка, правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
62/10	§ 66-67. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	05.05	Лабораторная работа: наличие рисунка, правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.
63/11	§ 68. Превращение одного вида механической энергии в другой	12.05	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач
64/12	К.Р № 5.по теме «Работа и мощность. Энергия».	16.05	К.Р. № 5
65/13	Работа над ошибками	19.05	теоретический, практический, экспериментальный этапы.
66/14	Повторение пройденного материала	23.05	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Презентации учащихся. Решение задач
67/15	Повторение пройденного материала	26.05	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Презентации учащихся

## Нормы оценки знаний и умений учащихся.

### Оценка ответов учащихся

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

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

### Оценка контрольных работ

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.



**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

### **Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

*Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.*

### **Перечень ошибок:**

#### **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.

### **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.

### **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

## Приложение №3 «Контрольно измерительные материалы»

### Контрольная работа №1

#### Механическое движение. Масса. Плотность

##### 1 Вариант

1. Водитель автобуса резко тормозит перед светофором. Куда при этом наклоняются его пассажиры?  
А) вперед                      Б) назад  
В) остаются на месте    Г) могут и вперед, и назад
2. Масса одного кубического сантиметра некоторого вещества составляет 7,8 г. Чему равна его плотность?  
А) 7,8 г      Б) 7 800 кг  
В) 7,8 г/см<sup>3</sup>    Г) нет верного ответа
3. Два одинаковых по размеру кубика изготовлены из меди и стали. Одинаковы ли их массы?  
А) у медного больше    Б) у медного меньше  
В) одинаковы              Г) невозможно определить
4. Какой путь пройдет тело за 3 часа, двигаясь со скоростью 35 м/с?
5. Какова масса оконного стекла высотой 1,5 м, шириной 50 см и толщиной 3 мм?
6. Сколько времени потребуется телу на прохождение пути 360 км, если оно движется со скоростью 20 м/с ?

##### 2 Вариант

1. Водитель автомобиля резко поворачивает влево. Куда отклоняется при этом пассажир, сидящий рядом с водителем?  
А) влево      Б) вправо  
В) может и влево, и вправо    Г) не отклоняется
2. Плотность некоторого вещества составляет 8,9 г/см<sup>3</sup>. Какова масса 1 см<sup>3</sup> данного вещества?  
А) 8,9 г/см<sup>3</sup>    Б) 8,9 г  
В) 8900 кг      Г) нет верного ответа

3. Массы кубиков, изготовленных из алюминия и стали одинаковы. Сравните их объемы.  
А) больше у стального Б) больше у алюминиевого  
В) одинаковы Г) невозможно определить
4. Сколько времени потребуется телу на прохождение пути 360 км, если оно движется со скоростью 20 м/с ?
5. Свинцовый брусок массой 1,5 кг имеет длину 10 см, ширину 6 см. Определите его толщину.
6. Какова масса оконного стекла высотой 1,5 м, шириной 50 см и толщиной 3 мм  
Оценка «5» ставится за любые 5 выполненных задания  
Оценка «4» ставится за 4 правильно выполненные задачи  
Оценка «3» ставится за 3 правильно выполненные задачи

## Контрольная работа №2 Взаимодействие тел. Силы.

### 1 вариант

1. Изобразите графически силу тяжести, действующую на шар, лежащий на поверхности Земли.
2. Вес чугунной болванки массой 30 кг равен  
А) 30 Н Б) 300 Н В) 3 Н Г) 0 Н
3. Пружина под действием силы 4 Н удлинилась на 5 мм. Определите жесткость этой пружины.  
А) 0,8 Н/м Б) 20 Н/м В) 80 Н/м Г) 800 Н/м
4. На тело действуют две силы 30 Н и 70 Н, направленные в одну и ту же сторону вдоль одной прямой. Определите равнодействующую сил.  
А) 40 Н Б) 100 Н В) 3/7 Н Г) 7/3 Н
5. Парашютист весом 800 Н спускается равномерно с раскрытым парашютом. Чему равна при этом сила сопротивления воздуха?
6. В бидон массой 1 кг налили 5 л керосина. Какую силу нужно приложить, чтобы приподнять бидон?



### 2 вариант

1. На рисунке изображен шар, подвешенный на нити. Изобразите графически вес этого шара.



2. Какая сила тяжести, действует на кирпич массой

2,5 кг?

А) 2,5 Н    Б) 0,25 Н    В) 0 Н    Г) 25 Н

3. Пружина имеет жесткость 40 Н/м. Под действием силы 80 Н ее удлинение составит

А) 50 см    Б) 2 м    В) 5 м    Г) 0,5 см

4. На тело вдоль одной прямой действуют силы

20 Н и 80 Н, направленные в противоположные стороны. Их равнодействующая равна

А) 60 Н    Б) 100 Н    В) 4 Н    Г) 0,25 Н

5. Динамометр, прикрепленный к бруску, который равномерно движется по горизонтальной поверхности, показывает 0,7 Н. Чему при этом равна сила трения, действующая на брусок?

6. Сосуд объемом 20 л наполнили жидкостью. Какая это может быть жидкость, если ее вес равен 160 Н?

Оценка «5» ставится за любые 6 выполненных задания

Оценка « 4» ставится за 5 правильно выполненные задачи

Оценка « 3» ставится за 4 правильно выполненные задачи

### **Контрольная работа №3**

**Тема: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»**

#### **1 вариант**

1. На полу стоит шкаф массой 80 кг. Какое давление он производит на пол, если общая площадь опоры равна 4500 см<sup>2</sup>.

2. Рассчитайте давление на наибольшей глубине в озере, равной 8 м, если плотность воды в озере равна 1010 кг/м<sup>3</sup>

3. Фундамент выдерживает давление 20 кПа. Можно ли поставить на него станок, если его масса 300 кг и площадь одной из четырех опор 50 см<sup>2</sup>?

4. Определить силу давления бензина на дно бака, площадью 250 см<sup>2</sup>, если бак наполнен до высоты 18 см, а плотность бензина 710 кг/м<sup>3</sup>.

5. В левом колене сообщающихся сосудов налита вода, в правом - бензин. Высота столба бензина 12 см. Найти на сколько уровень воды ниже уровня бензина .

**2 вариант.**

1. Определите давление, которое действует в море на человека, нырнувшего на глубину 18 м. (плотность воды в море  $1030 \text{ кг/м}^3$ )

2. Автобус массой 4,5 т кг имеет площадь опоры  $1,5 \text{ м}^2$ . Чему равно давление автобуса на дорогу?

3. Болото выдерживает давление 18 кПа. Пройдет ли по болоту человек, если его масса 78 кг и площадью каждого ботинка  $200 \text{ см}^2$ ?

4. В цистерне с нефтью на глубине 5 м поставлен кран, площадь которой  $20 \text{ см}^2$ . С какой силой давит нефть на кран, если плотность нефти  $800 \text{ кг/м}^3$ .

5. Сообщающиеся сосуды заполнены водой. На сколько повысится уровень воды в левой трубке, если в правую налить нефть, высотой 23 см?

Оценка «5» ставится за любые 5 выполненных задания

Оценка « 4» ставится за 4 правильно выполненные задачи

Оценка « 3» ставится за 3 правильно выполненные задачи

**Контрольная работа № 4.**

**Тема: «Работа. Мощность. Энергия»**

**1 вариант.**

1). При равномерном подъеме из шахты бадьи, нагруженный углем, была совершена работа 4800 кДж. Какова глубина шахты, если масса бадьи с углем 8 т?

2). Автокраном поднимают груз массой 3 т с помощью подвижного блока на высоту 6 м. Определите КПД блока, если трос при этом натягивается с постоянной силой 16 кН?

3). Выполняется ли работа во время движения по инерции. Ответ поясните.

4). Трактор равномерно тянет плуг, прилагая силу 10. Кн. За 10 минут он проходит путь, равный 1200 м. Определите мощность, развиваемую при этом двигателем трактора?

## 2 вариант.

- 1). Пробковой шарик вылетает под действием некоторой силы? Совершается ли при этом работа? (ответ поясните)
- 2). Башенный кран поднимает в горизонтальном положении балку длиной 5 м и сечением  $100 \text{ см}^2$  на высоту 12 м. Найдите, какую работу он при этом совершает?
- 3). Найдите мощность потока воды, протекающей через плотину, если высота падения воды 25 м, а её расход  $-120 \text{ м}^3$  в минуту?
- 4). Рабочий поднимает груз массой 100 кг на высоту 0,3 м, пользуясь рычагом. К большему рычагу приложена сила 700 Н, под действием которой конец рычага опускаются на 0,6 м. Определите КПД рычага?

Оценка «5» ставится за все выполненные задания

Оценка «4» ставится за 3 правильно выполненные задачи

Оценка «3» ставится за 2 правильно выполненные задачи

Итоговая контрольная работа

## 1 вариант

1. В бидон массой 1 кг налили 5 л керосина. Какую силу нужно приложить, чтобы приподнять бидон?
2. Два одинаковых по размеру кубика изготовлены из меди и стали. Одинаковы ли их массы?  
А) у медного больше Б) у медного меньше  
В) одинаковы Г) невозможно определить
3. Водитель автобуса резко тормозит перед светофором. Куда при этом наклоняются его пассажиры?  
А) вперед Б) назад  
В) остаются на месте Г) могут и вперед, и назад
4. Пружина под действием силы 4 Н удлинилась на 5 мм. Определите жесткость этой пружины.  
А) 0,8 Н/м Б) 20 Н/м В) 80 Н/м Г) 800 Н/м
5. Рассчитайте давление на наибольшей глубине в озере, равной 8 м, если плотность воды в озере равна  $1010 \text{ кг/м}^3$
6. На рисунке изображен шар, подвешенный на нити. Изобразите графически вес этого шара.
7. Трактор равномерно тянет плуг, прилагая силу 10. Кн. За 10 минут он проходит путь, равный 1200 м. Определите мощность, развиваемую при этом двигателем трактора?



## Вариант 2

1. Сколько времени потребуется телу на прохождение пути 360 км, если оно движется со скоростью 20 м/с
2. Плотность некоторого вещества составляет  $8,9 \text{ г/см}^3$ . Какова масса  $1 \text{ см}^3$  данного вещества?  
А)  $8,9 \text{ г/см}^3$     Б) 8,9 г  
В) 8900 кг    Г) нет верного ответа
3. Массы кубиков, изготовленных из алюминия и стали одинаковы. Сравните их объемы.  
А) больше у стального    Б) больше у алюминиевого  
В) одинаковы    Г) невозможно определить
4. На тело вдоль одной прямой действуют силы 20 Н и 80 Н, направленные в противоположные стороны. Их равнодействующая равна  
А) 60 Н    Б) 100 Н    В) 4 Н    Г) 0,25 Н
5. Динамометр, прикрепленный к бруску, который равномерно движется по горизонтальной поверхности, показывает 0,7 Н. Чему при этом равна сила трения, действующая на брусок?
6. Автобус массой 4,5 т кг имеет площадь опоры  $1,5 \text{ м}^2$ . Чему равно давление автобуса на дорогу?
7. Найдите мощность потока воды, протекающей через плотину, если высота падения воды 25 м, а её расход  $-120 \text{ м}^3$  в минуту?

Оценка «5» ставится за 5 все выполненные задания

Оценка « 4» ставится за 4 правильно выполненные задачи

Оценка « 3» ставится за 3 правильно выполненные задачи