

Рабочая программа по физике для 7 класса

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкина, в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования от 5.03.2004 № 1089);
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 гг.
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,

Согласно учебному плану рабочая программа рассчитана на 70 часов в год, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения).

Содержание курса, включая демонстрационные опыты и фронтальные лабораторные работы, полностью соответствуют Примерной программе основного общего образования.

При реализации рабочей программы используется УМК Перышкин А.В., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Основные цели изучения курса физики в 7 классе:

- *освоение знаний* о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований ;
- *воспитание* убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Основные задачи данной рабочей программы:

- сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
- научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего физического образования, но и дополнительные направленные на:

- развитие интеллекта;
- использование личностных особенностей учащихся в процессе обучения;
- формирование у учащихся физического образа окружающего мира.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы.

Личностными результатами обучения физике являются:

- 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.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 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;
- 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 основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение 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,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Особенности организации учебного процесса по предмету.

Основная форма организации образовательного процесса - классно-урочная система. Особенно важное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Программа предусматривает проведение следующих типов урока:

I. Урок изучения нового материала

II. Урок совершенствования знаний, умений и навыков

III. Урок обобщения и систематизации знаний

IV. Урок контроля

V. Комбинированный урок

Учебно-методический комплекс.

№	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	А.В. Перышкин	Физика. 7кл (учебник)	2014	Москва, Дрофа
2.	В.И. Лукашик	Сборник задач по физике. 7-9кл.	2008	Москва, Просвещение
3.	Гутник Е.М., Рыбакова Е.В.	Физика. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник	2004	Москва, Дрофа
4.	Марон А.Е. Марон Е.А.	Дидактические материалы. 7 класс.	2008	М.: Дрофа
5.	Чеботарева А.В.	Тесты по физике. 7 класс	2010	Москва, Экзамен

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

Формы и средства контроля

Основные виды проверки знаний - *текущая* и *итоговая*.

Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая - по завершении темы (раздела).

Основными методами проверки знаний и умений учащихся в 7 классе являются устный опрос, письменные и лабораторные работы.

Письменная проверка осуществляется в виде физических диктантов, тестов, контрольных и самостоятельных работ. Количество и распределение контрольных и лабораторных работ по темам указаны в таблице:

Учебно — тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе			самостоятельные работы
			уроки	лаб. работы	контр. работы, зачеты.	
1	Физика и техника	4	3	1	-	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	4	1	1	-
3	Взаимодействие тел	21	15	5	2	-
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	22	18	2	2	1
5	Работа и мощность. Энергия.	12	9	2	1	-
6	Повторение	5	4		1	
	Итого:	70	53	11	7	-

Педагогические технологии, средства обучения

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. игровые технологии
2. элементы проблемного обучения

3. традиционная классно-урочная
4. здоровье сберегающие технологии
5. ИКТ
6. технологии уровневой дифференциации

Необходимые средства обучения: слово учителя, учебники, учебные пособия, справочники и т.п.; раздаточные и дидактические материалы; технические средства обучения (устройства и пособия к ним); физические приборы и т.д.

Средства обучения размещаются в школьном физическом кабинете.

Содержание рабочей программы

I. Физика и техника (4 ч)

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

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

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

Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»

Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, световых явлений

Физические приборы.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)

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

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

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»

Зачет по главе I «Первоначальные сведения о строении вещества».

Демонстрации:

Сжимаемость газов

Диффузия в газах и жидкостях

Модель броуновского движения

Сцепление свинцовых цилиндров

III. Взаимодействие тел. (21 час.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

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

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

Упругая деформация.

Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества»

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Контрольная работа №1 по темам "Строение вещества" и "Механическое движение".

Контрольная работа №2 по теме "Взаимодействие тел".

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение

Относительность движения

Явление инерции

Взаимодействие тел

Зависимость силы упругости от деформации пружины

Сила трения

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (23 час)

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

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

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

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

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

Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

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

Проверочная работа по теме "Атмосферное давление".

Контрольная работа № 4 по теме "Архимедова сила, плавание тел".

Демонстрации:

Зависимость давления твердого тела от площади опоры и приложенной силы.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Закон Паскаля.

V. Работа и мощность. Энергия. (12 часов.)

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

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

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

Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»

Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Контрольная работа №5 по теме "Работа, мощность и энергия".

Демонстрации:

Простые механизмы

Превращение механической энергии из одной формы в другую.

VI. Повторение. (5 часов)

Региональный компонент.

Сущность регионального подхода заключается в отражении специфических проблем региона содержания физического образования, использованию краеведческого материала. Включение регионального содержания является важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни республики и города.

Сегодня республика располагает огромным промышленным и научно-исследовательским потенциалом, хорошей строительной базой, развитой транспортной инфраструктурой, современными телекоммуникациями.

Поэтому региональный компонент содержания физического образования может отражать научные основы работы технических устройств, технологий, применяемых на производственных предприятиях региона. Включение в часть занятий по физике реальных данных о предприятиях, о которых ученики с детства слышат, а практически ничего конкретного не знают, вызывает нескрываемый интерес у учащихся. Эти знания способствуют политехническому образованию учащихся.

Техника неизбежно связана с вопросами экологии, и их можно конкретизировать на примерах отдельных физических явлений и процессов, рассматривая конкретные экологические проблемы региона. При этом ученики должны осознать естественно-научное направление, связанное с сохранением окружающей среды, и технологическое, направленное на сохранение полноты обмена и круговорота веществ и потока энергии.

Немаловажным является также патриотическое воспитание учащихся. Деидеологизация школы привела к негативным тенденциям. Изучение исследований учёных, работающих в регионе, их биографии, высказывания, способствуют воспитанию чувства гордости за свою Родину.

Обучение детей с ОВЗ

Учащиеся с ограниченными возможностями здоровья нуждаются в изменении способов подачи информации или модификации учебного плана с целью более успешного освоения общеобразовательной программы. Необходимо предоставление учащимся с ограниченными возможностями здоровья особых условий по сравнению с их одноклассниками, в частности, изменения сроков сдачи, формы выполнения задания, его организации, способов представления результатов.

Работа в классе

- Оценка организации класса в соответствии с нуждами учащихся.

- Поддержание тишины во время интенсивных занятий.
- Отсутствие в классе отвлекающих внимание предметов (например, мобильных телефонов)
- Сохранение достаточного пространства между партами. **Обучение и задания**
- Использование указаний, как в устной, так и письменной форме.
- Поэтапное разъяснение заданий.
- Повторение учащимся инструкции к выполнению задания.
- Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения. **Перемена видов**

деятельности

- Подготовка учащихся к перемене вида деятельности.
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания.
- Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания.
- Письменные задания.

Оценка достижений и знаний

- Использование индивидуальной шкалы оценок в соответствии с успехами и затраченными усилиями.
- Оценка работы на уроке учащегося, который плохо справляется с тестовыми заданиями.
- Акцентирование внимания на хороших оценках.
- Использование системы оценок достижений учащихся. **Организация учебного**

процесса

- Распределение учащихся по парам для выполнения заданий, чтобы один из учеников мог подать пример другому.
- Обозначение школьных правил, которым учащиеся должны следовать. -Использование невербальных средств общения, напоминающих о данных правилах.
- Свести к минимуму наказания за невыполнение правил; ориентироваться более на позитивное, чем негативное.
- Составление индивидуальных планов, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения школьника.

- Знания об изменениях в поведении, которые предупреждают о необходимости применения медикаментозных средств или указывают на переутомление учащегося с ограниченными возможностями здоровья.

Требования к уровню подготовки обучающихся 7 класса.

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие;

смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия;

смысл физических законов: Архимеда, Паскаля;

уметь:

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;

рационального применения простых механизмов;

контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

Перечень учебно-методических средств обучения

Основная учебная литература:

1. А.В. Перышкин «Физика-7кл», 2008 М. Дрофа
2. Гутник Е.М., Рыбакова Е.В. Физика. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник- М.: Дрофа,2004

3. Марон А.Е. Марон Е.А. Дидактические материалы. 7 класс- М.:Дрофа, 2008г.
4. Коровин, В.А. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост., В.А. Коровин, В.А. Орлов Дрофа, 2010.-104 с.
5. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. - М.: Просвещение, 2008.
6. Чеботарева А.В. Тесты по физике. 7 класс, - М.: Экзамен, 2010.

Цифровые Образовательные Ресурсы

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки физики»
2. «Физика, 7-11 класс » ООО Физикон.

Интернет ресурсы:

1. Открытая физика <http://v~ww.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>
2. Газета «1 сентября»: материалы по физике <http://1september.ru/>
3. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://fest.ival.1september.ru/>
4. Сайт «Классная физика- занятные страницы» <http://class-fizika.spb.ru/hom>

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в по раз- делу	К- во час о в по те- ме	Дата проведения						Примечание
				7А		7Б		7В		
				План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	
	Введение.	4								
1	<i>Инструктаж: по ТБ.</i> Что изучает физика.		1							§ 1, Лукашик №1-5
2	Физические термины. Наблюдения и опыты.		1							§ 2 ,3, Лукашик№1 4,15
3	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений.		1							§4,5; Упр. 1.
4	ТБ. Лабораторная работа № 1 "Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности". Физика и техника.		1							§6,Задание 1
	Первоначальные сведения о строении вещества.	6								
5	Строение вещества. Молекулы.		1							§7,8
6	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Лабораторная работа № 2. "Измерение размеров малых тел".		1							Лукашик № 40-42
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.		1							§9,Задание - 10
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		1							§11
9	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел.		1							§13,12 Задание 3
10	Зачет по главе I « Первоначальные сведения о строении вещества».		1							Лукашик №84-87
	Взаимодействие тел.	21								

11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения.		1							\$15,14., Упр2
12	Скорость. Единицы скорости.		1							§16, Упр:3': (2, 3), Зад-е 4
13	Расчет пути и времени движения.		1							§17; Упр. 4
14	Решение задач по теме "Механическое движение".		1							§7-15 повт.
15	<i>Контрольная работа № 1 по теме: "Механическое движение".</i>		1							Лукашик № 124,125
16	Инерция.		1							§18
17	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.		1							§20,19 Упр.6(1,2)
18	Измерение массы тела на весах. <i>Инструктаж: по ТБ. Лабораторная работа № 3 "Измерение массы тела на рычажных весах".</i>		1							§21
19	Понятие объема. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 "Измерение объема тела".</i>		1							Лукашик №201.202
20	Плотность вещества. <i>Инструктаж: по ТБ. Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела".</i>		1							§22 Упр.7(5)
21	Расчет массы и объема тела по его плотности.		1							§23 Упр8(1-3)
22	Обобщающий урок по теме "Плотность".		1							Упр. 7(4), Упр.8(4)
23	Сила		1							§24
24	Явление тяготения. Сила тяжести.		1							§25
25	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.		1							§27,26
26	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.		1							§28, 29
27	Динамометр. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром".</i>		1							§30 Упр. 10(1),11;
28	Сложение двух сил. Равнодействующая сила.		1							§31 Упр.12

29	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №7 Сила трения. Трение покоя.		1						§32, 33
30	Трение в природе и технике. Решение задач по теме "Взаимодействие тел".		1						§34
31	<i>Контрольная работа № 2 по теме "Взаимодействие тел "</i> .		1						Лукашик. № 245,282
	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	22							
32	Давление. Единицы давления.		1						§35, Упр. 14 12(1,2)
33	Способы увеличения и уменьшения давления. Решение задач по теме «Давление».		1						§ 36 (Задание 6
34	Давление газа.		1						§37
35	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.		1						§38, Упр. 16
36	Давление в жидкости и в газе.		1						§39
37	Расчет давления на Дно и стенки сосуда.		1						§40 Упр. 17
38	Сообщающиеся сосуды.		1						§41 Упр. 18
39	Решение задач по теме "Давление газов, жидкостей и твердых тел".		1						§33-39 повт.
40	<i>Контрольная работа № 3 по теме "Давление газов, жидкостей и твердых тел".</i>		1						Лукашик №457,458
41	Вес воздуха. Атмосферное давление.		1						§42 43, Упр. 19
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.		1						§44 ,45 Упр. 20-22
43	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.		1						§46 ,47 Упр. 23 (2, 3)
44	Поршневой и жидкостный насос.		1						§48 Упр.24
45	Гидравлический пресс.		1						§49, Упр. 25
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Самостоятельная работа по теме "Атмосферное давление".		1						§50
47	Архимедова сила.		1						§51 Упр.26

48	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело".</i>		1						Задание 14
49	Плавание тел. Плавание судов.		1						§52,53 Упр. 27,28
50	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9 "Выяснение условий плавания тела в жидкости".</i>		1						Упр. 26
51	Воздухоплавание.		1						§ 54 Упр, 29
52	Решение задач по теме "Архимедова сила, плавание тел".		1						§40-54 повт.
53	<i>Контрольная работа № 4 по теме "Архимедова сила, плавание тел".</i>		1						Лукашик №626,629
	Работа и мощность. Энергия.	12							
54	Механическая работа. Мощность.		1						§55,56 Упр. 30(3, 4).
55	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие тел на рычаге.		1						§57,58
56	Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту.		1						§59,60 Упр. 32
57	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 10 "Выяснение условий равновесия рычага".</i>		1						Упр. 31
158	Применение закона равновесия рычага к блоку.		1						§61
59	Равенство работ при использовании простых механизмов. "Золотое правило" механики.		1						§62, 63
60	КПД.		1						§64,65
61	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 11 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости".</i>		1						Упр. 32, 33
62	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.		1						§66 , 68 Упр. 34,35

63	Решение задач по темам : "Простые механизмы", «Энергия».		1							§54-64 повт.
64	Подготовка к контрольной работе.		1							Лукашик № 678,698
65	<i>Контрольная работа № 5 по теме "Работа, мощность и энергия".</i>		1							Лукашик №725,750
	Повторение.	5								
66	Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел		1							Глава I ,II
67	Давление твердых тел, жидкостей и газов.		1							Глава III.
68	Работа и мощность. Энергия.		1							Глава IV
69	<i>Итоговая контрольная работа</i>		1							
70	Подведение итогов года.		1							

4. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

6. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

10. Зачет по главе I « Первоначальные сведения о строении вещества» в виде теста.

Вариант № 1

Уровень А.

1. Невозможно бесконечно делить вещество на все более мелкие части. Каким из приведённых ниже положений можно объяснить этот факт? 1) Все тела состоят из частиц конечного размера;

2) Частицы вещества находятся в непрерывном хаотическом движении; 3) Давление газа обусловлено движением молекул;

4) Между частицами вещества существуют силы притяжения.

2. Если положить огурец в солёную воду, то через некоторое время он станет солёным. Выберите явление, которое обязательно придётся использовать при объяснении этого процесса.

1) Диффузия; 2) Конвекция; 3) Химическая реакция;

4) Теплопроводность.

3. Какое из утверждений верно?

А. На расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул, заметнее проявляется отталкивание;

Б. При уменьшении промежутков между молекулами заметнее проявляется притяжение.

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

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

1) Имеет собственную форму и объём;

2) Имеет собственный объём, но не имеет собственной формы;

3) Не имеет ни собственного объёма, ни собственной формы;

4) Имеет собственную форму, но не имеет собственного объёма.

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

1) В газообразном;

2) В твёрдом;

3) В жидком;

4) В газообразном или в жидком.

б. Какое из утверждений верно? При переходе вещества из жидкого состояния в твёрдое.

Л. Уменьшается среднее расстояние между его молекулами;

Б. Молекулы начинают сильнее притягиваться друг к другу;

В. Образуется кристаллическая решётка.

1) Только А; 2) Только Б; 3) Только В; 4) А, Б и В.

Уровень В.

7. Установите соответствие между физическими понятиями и их примерами.

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ.

ПРИМЕРЫ.

А) Физическая величина;

1) Минута;

Б) Единица измерения;

2) Лед;

В) Измерительный прибор.

3) Время;

4) Испарение;

5) Весы.

А	Б	В

Уровень С.

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

Вариант

№2 *Уровень А.*

1. Каким образом учёные смогли увидеть крупные молекулы?

1) С помощью микроскопа;

2) С помощью лупы;

3) Молекулы сфотографировали с помощью электронного микроскопа;

4) Среди ответов нет правильного.

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

1) Двигутся хаотично;

2) Притягиваются друг к другу;

3) Состоят из атомов;

4) Колеблются около своих положений равновесия.

3. Какое из утверждений верно?

А. На расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул, заметнее проявляется притяжение;

Б. При уменьшении промежутков между молекулами заметнее проявляется отталкивание;

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

4. Какое общее свойство присуще твёрдым телам и жидкостям?

1) Только наличие собственной формы;

2) Только наличие собственного объёма;

3) Наличие собственной формы и собственного объёма;

4) Отсутствие собственной формы.

5. Расстояние между молекулами веществ намного больше размеров самих молекул. Двигаясь во всех направлениях и почти не взаимодействуя друг с другом,

молекулы быстро распределяются по всему сосуду. Какому состоянию вещества это соответствует?

1) Газообразному; 2) Жидкому; 3) Твёрдому; 4) Жидкому и твёрдому.

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

А. Увеличивается среднее расстояние между молекулами.

Б. Молекулы почти перестают притягиваться друг к другу.

В. Полностью теряется упорядоченность в расположении его молекул.

1) Только А; 2) Только Б; 3) Только В.; 4) А, Б, и

В. *Уровень Б.*

7. Установите соответствие между физическими понятиями и их примерами.

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

Физические понятия	Примеры
А) Физическое явление	1) Минута
Б) Физическое тело	2) Вода
В) Вещество	3) Длина
	4) Радуга
	5) Снежинка

А	Б	В

Уровень С.

8. Определите предел измерения мензурки, цену деления и объём жидкости, налитой в мензурку.

15. Контрольная работа № 1 по теме "Механическое движение".

Вариант №1

1. Скорость зайца 54 км/ч. Какой путь он совершит за 3 минуты?

2. Определите массу оконного стекла длиной 3 метра, высотой 2,5 метра, толщиной

0,6 сантиметра. Плотность стекла 2500 кг/м^3 .

3. Диаметры алюминиевого и парафинового шаров одинаковы. Какой из них имеет наименьшую массу? Почему?

4. В движущемся вагоне пассажирского поезда на столе лежит книга. В покое или в движении находится книга относительно: а) стола; б) рельсов; в) пола вагона; г) столбов?

Вариант №2

1. Скорость дельфина 72 км/ч . За какое время он совершит путь 2 км ?

2. Определите массу мраморной плиты, у которой длина 1 метр , ширина $0,8 \text{ метров}$, толщина 10 сантиметров ? Плотность мрамора 2700 кг/м^3 .

3. Из двух медных заклепок первая имеет вдвое меньшую массу, чем вторая. Что вы скажите о их объемах? Почему?

4. Для полярников, зимующих на льдине, с летящего самолёта сбрасывают груз. Где надо сбросить груз, чтобы он точно попал на льдину? а) над льдиной; б) после пролёта; в) до пролёта; г) попасть невозможно.

18. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

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

Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

19. Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

20. Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества»

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

Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

27. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

31. Контрольная работа №2 по теме "Взаимодействие тел".

Вариант №1

1. Какая из двух сил: 4 кН или 800 Н больше и во сколько раз?
2. Сила 12 Н растягивает пружину на 7,5 см. Найдите жесткость этой пружины.
3. Определите вес ящика с песком, масса которого 75 кг.
4. Зачем в гололедицу тротуары посыпают песком?

Вариант №2

1. Один мальчик толкает санки сзади с силой 20 Н, а другой тянет их за веревку с силой 15 Н. Изобразите эти силы графически, считая, что они направлены горизонтально и найдите их равнодействующую.
2. Жесткость пружины 40 Н/м. На сколько сантиметров растянется пружина под действием силы 2 Н?
3. Определите силу тяжести, действующую на человека массой 50 кг.
4. Почему ящики, лежащие на движущейся ленте транспортера, не сползают по ленте вниз, а перемещаются вместе с ней вверх?

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

Вариант №1

1. Какое давление на пол оказывает кирпич, масса которого 5 кг, а площадь большой грани $0,03 \text{ м}^2$.
2. Из баллона выпустили половину газа. Как изменится в нем давление? Почему?
3. Давление, создаваемое водой на дне озера, равно 4 МПа. Плотность воды 1000 кг/м^3 .
Определите глубину озера.
4. В сосуде находится 1 л керосина. Как изменится давление на дно и стенки сосуда, если вместо керосина налить 1 л воды? (Плотность керосина 800 кг/м^3 , воды 1000 кг/м^3) Ответ объясните.

Вариант №2

1. Толщина льда на реке такова, что он выдерживает давление 40 кПа. Пройдет ли по льду трактор массой 5,4 т, если он опирается на гусеницы общей площадью $1,5 \text{ м}^2$?
2. Почему детский воздушный шарик, вынесенный из комнаты зимой, становится менее надутым?
3. В открытой цистерне, наполненной до уровня 4 м, находится жидкость. Её давление на дно цистерны равно 28 кПа. Найдите плотность этой жидкости

4. В широкий таз и в стакан налита вода до одинакового уровня. Что можно сказать о производимом водой давлением на дно сосудов?

46. Самостоятельная работа по теме "Атмосферное давление".

Вариант 1

1. Чему равно нормальное атмосферное давление?

А. 670 мм рт.ст. Б. 730 мм рт.ст.

В. 760 мм рт.ст. Г. 370 мм рт.ст.

2. Для чего предназначены барометры?

А. Для измерения плотности.

Б. Для измерения атмосферного давления.

В. Для измерения массы.

Г. Для измерения объёма тел.

3. В каких единицах измеряется атмосферное давление?

А. Н Б. кг В. Па Г. см

4. Может ли работать поршневой насос в безвоздушном пространстве?

А. Да. Б. Нет.

5. Меняется ли атмосферное давление с увеличением высоты над поверхностью земли?

А. Нет. Б. Увеличивается. В. Уменьшается.

6. Выразите атмосферное давление 760 мм рт.ст. в н/м . А.

5600 Б. 7600 В. 101300 Г. 76000

7. Паскаль установил водяной барометр. Какой высоты столб воды в нём при давлении 101300 Па? А.

7,6 м Б. 10,13 м В. 13,3 м

8. Конец иглы медицинского шприца опущен в воду. Почему при вытягивании поршня шприца вода поднимается вслед за поршнем?

А. Молекулы воды притягиваются молекулами поршня.

Б. Поршень своим движением увлекает воду.

В. Давление под поршнем понижается, под действием атмосферного давления воздуха вода поднимается вверх.

9. Под колокол воздушного насоса поместили завязанный резиновый шар с небольшим количеством воздуха. При откачивании воздуха из под колокола шар раздувается. Изменяется ли при этом давление внутри шара? А. Увеличивается. Б. Уменьшается.

В. Остаётся неизменным, равным атмосферному.

10. Барометр показывает давление 1013 гПа. Определите, какая высота столба ртути соответствует этому давлению.

А. 780 мм **Б.** 101,3 мм **В.** 133 мм **Г.** 760 мм

Вариант 2

1. Почему не выливается вода из опрокинутой вверх дном бутылки, если горлышко её погружено в воду?

А. Действует атмосферное давление снизу вверх.

Б. Действует сила тяжести.

В. Действует выталкивающая сила.

2. Почему ртуть поднимается вверх в трубке ртутного барометра?

А. Жидкости обладают свойством заполнять пустое пространство.

Б. Действует атмосферное давление.

В. Атомы трубки притягивают атомы ртути.

3. Резиновый шар надули воздухом и завязали. Как изменится объём и давление воздуха внутри шара при повышении атмосферного давления?

А. Объём и давление не изменятся.

Б. Объём и давление увеличатся.

В. Объём и давление уменьшатся.

Г. Объём уменьшится, давление увеличится.

4. Если на весах сначала взвесить резиновый шар без воздуха, затем надуть и снова взвесить, то какой будет разность показаний весов?

А. Больше веса воздуха в шаре.

Б. Меньше веса воздуха в шаре.

В. Равна весу воздуха в шаре.

Г. Равна 0.

5. Атмосферное давление на пол комнаты 100 кПа. Какое давление атмосферного воздуха на стены и потолок комнаты?

А. 100 кПа на стены и потолок.

Б. 100 кПа на стены, на потолок 0.

В. 0 на стены, на потолок 100 кПа.

6. Почему не выливается вода из опрокинутой вверх дном бутылки, если горлышко её погружено в воду?

А. Действует атмосферное давление снизу вверх.

Б. Действует сила тяжести.

В. Действует выталкивающая сила.

7. Почему ртуть поднимается вверх в трубке ртутного барометра?

- А. Жидкости обладают свойством заполнять пустое пространство.
- Б. Действует атмосферное давление.

8. Атомы трубки притягивают атомы ртути.

8. Резиновый шар надули воздухом и завязали. Как изменится объём и давление воздуха внутри шара при повышении атмосферного давления?

- А. Объём и давление не изменятся.
- Б. Объём и давление увеличатся.
- В. Объём и давление уменьшатся.

Г. Объём уменьшится, давление увеличится.

9. Если на весах сначала взвесить резиновый шар без воздуха, затем надуть и снова взвесить, то какой будет разность показаний весов?

А. Больше веса воздуха в шаре.

Б. Меньше веса воздуха в шаре.

В. Равна весу воздуха в шаре.

Г. Равна 0.

10. Атмосферное давление на пол комнаты 100 кПа. Какое давление атмосферного воздуха на стены и потолок комнаты?

А. 100 кПа на стены и потолок.

Б. 100 кПа на стены, на потолок 0.

В. 0 на стены, на потолок 100 кПа.

48. Лабораторная работа №7 «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.

Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

50. Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

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

Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

53. Контрольная работа № 4 по теме: « Архимедова сила, плавание тел».

1. Кирпич размерами $25 \times 10 \times 5 \text{ см}^3$ полностью погружен в воду. Вычислите архимедову силу, действующую на плиту. Плотность кирпича 1600 кг/м^3 , воды 1000 кг/м^3
2. Два одинаковых стальных шарика подвесили к коромыслу весов. Нарушится ли равновесие весов, если один из них опустить в сосуд с водой, а другой в керосин? Плотность воды 1000 кг/м^3 , керосина 800 кг/м^3
3. Тело массой $0,3 \text{ кг}$ при полном погружении вытесняет 350 см^3 жидкости. Будет ли оно плавать в керосине или утонет?
4. Что имеет большую плотность: вода или лед? Докажите.

Вариант №2

1. Определите объем куска алюминия, на который в керосине действует архимедова сила величиной 120 Н .
2. К чашкам весов подвешены две гири — фарфоровая и железная — равной массы. Нарушится ли равновесие весов, если гири опустить в сосуд с водой?
3. Тело массой 800 г при полном погружении вытесняет 500 см^3 воды. Всплывет это тело или утонет, если его отпустить?
4. Как изменится осадка корабля при переходе из реки в море?

57. Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр. Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

61. Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

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

Текст и указания к работе представлены в учебнике А.В.Перышкина « Физика. 7класс»

65. Контрольная работа № 5 по теме "Работа, мощность и энергия".

Вариант №1

1. Автомобиль проехал равномерно расстояние 5 км . Сила тяги автомобиля 3 кН . Какую работу совершила сила тяги автомобиля?
2. Самосвал при перевозке груза развивает мощность 30 кВт . Какая работа совершается им в течение 45 мин ?
3. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил, первая из которых 4 Н . Определите модуль второй силы, если плечо первой силы 10 см , а второй 15 см .
4. Опишите, какие превращения энергии происходят при выстреле из лука?

Вариант №2

1. Трактор тянет плуг с силой 50 кН равномерно по полю при этом проходит расстояние 4 км. Какую работу совершает трактор?
2. Вентилятор мощностью 400 Вт совершает работу 28 кДж. Какое время он работал?
3. Плечи рычага соответственно равны 4 см и 12 см. На меньшее плечо действует сила 60 Н. Чему равна сила, действующая на большее плечо?
4. Опишите, какие превращения энергии происходят при падении капель дождя на землю?

69. Итоговая контрольная работа.

Вариант №1

1. Почему аромат цветов чувствуется на расстоянии?
2. Найдите силу тяжести, действующую на сокола, массой 500 г.
3. Скорость поезда 72 км/ч. Какой путь пройдет поезд за 15 минут?
4. Найдите архимедову силу, действующую в воде на брусок размером 2х5х10 см, при его погружении наполовину в воду.

Вариант №2

1. Чай остыл. Как изменились его масса, объем, плотность?
2. Мопед «Рига - 16» весит 490 Н. Какова его масса?
3. С какой скоростью двигался автомобиль, если за 12 минут он совершил путь 3,6 км?
4. Токарный станок массой 300 кг опирается на фундамент четырьмя ножками. Определите давление станка на фундамент, если площадь каждой ножки 50 см²