

УДК 373.167.1:53  
ББК 22.3я72  
Ш31

**Шахматова, В. В.**

**Ш31** Физика : Диагностические работы к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс» : учебно-методическое пособие / В. В. Шахматова, О. Р. Шефер. — 5-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2019. — 124, [4] с. : ил. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-358-22502-2

Данное пособие является частью УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник. Оно предназначено для диагностики достижения предметных и метапредметных результатов, а также степени усвоения материала по темам курса физики 7 класса и курса в целом.

Задания диагностических работ составлены с учетом планируемых результатов освоения программы основного общего образования по физике авторов Н. В. Филонович, Е. М. Гутник и сгруппированы по темам, изучаемым в 7 классе.

УДК 373.167.1:53  
ББК 22.3я72

ISBN 978-5-358-22502-2

© ООО «ДРОФА», 2015

## Дорогие ребята!

В течение учебного года вы будете выполнять контрольные диагностические работы. Это чаще всего тестовые задания, т. е. задания с выбором ответа, кратким ответом, пояснениями, задания на соответствие.

На выполнение тематической диагностической работы отводится от 20 до 40—45 мин.

Приступая к работе, внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

После каждого задания в соответствии с критериями оценивания указан максимальный балл, который вы можете получить за задание. Фактический балл выставляется учителем. Этот балл либо совпадает с максимальным, если вы справились с заданием полностью и без ошибок, либо будет ниже максимального, если вы не справились с заданием, выполнили его не полностью или допустили ошибки. В конце работы подсчитывается итоговое фактическое количество баллов и выставляется отметка.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем вам успеха!

## Уважаемые учителя физики и родители!

Отличием Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) от предыдущих стандартов является чётко выраженная ориентация на результаты освоения обучающимися основной образовательной программы. Образовательные результаты в ФГОС ООО разделяют на личностные, метапредметные и предметные.

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

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость 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 обучающихся 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 нём 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 приёмов 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.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО *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 следст-

вия, 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 7 классе основной школы, 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 твёрдых тел;
- умение проводить прямые и косвенные измерения;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимостей физических величин: 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 объёма вытесненной воды, объёма газа от давления при постоянной температуре;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, законы Паскаля, Гука и Архимеда, закон сохранения энергии;
- 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 расчётов 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.).

Достижения планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования обеспечиваются в процессе изучения физики в основной школе:

- развитием интересов и способностей обучающихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

- пониманием обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формированием у обучающихся представлений о физической картине мира.

Диагностические работы, представленные в пособии, составлены в соответствии с материалом, изучаемым в 7 классе с использованием всех компонентов учебно-методического комплекса А. В. Перышкина.

**Задания** диагностических работ составлены с учётом планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и сгруппированы по темам, изучаемым в курсе физики 7 класса:

1. Физика и физические методы изучения природы.
2. Первоначальные сведения о строении вещества.
3. Взаимодействие тел.
4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.
5. Работа и мощность. Энергия.

В пособии также представлена итоговая диагностическая работа за курс 7 класса, содержащая задания по всем темам, изучаемым в течение года.

Каждая работа представлена в двух вариантах, составленных по одному обобщённому плану. Вариативность даёт возможность проведения диагностики на усмотрение учителя:

- два варианта в классе;
- один вариант для самостоятельной работы, второй вариант для работы на уроке и т. д.

**Спецификация** каждой работы представлена во второй части учебного пособия и включает в себя:

- 1) назначение диагностической работы;
- 2) характеристику структуры и содержания диагностической работы;
- 3) распределение заданий диагностической работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности;
- 4) распределение заданий диагностической работы по уровню сложности;
- 5) примерное время, отводимое на выполнение заданий и диагностической работы в целом;
- 6) систему оценивания отдельных заданий и диагностической работы в целом;
- 7) план диагностической работы.

**Ответы** к заданиям и критерии оценивания диагностических работ приведены в третьей части пособия.

Содержание второй и третьей частей пособия помогут учителю физики:

- выявить уровень достижения обучающимися планируемых результатов, как предметных, так и метапредметных;

- подготовить анализ выполнения обучающимися диагностической работы;

- спланировать деятельность по корректировке достижений обучающихся в случае необходимости.

Обучающиеся, используя содержание второй и третьей частей пособия, смогут не только проверить правильность выполнения заданий диагностической работы, но и спланировать свои действия при достижении планируемых результатов освоения курса физики.

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

## ☰ Диагностическая работа № 1

Тема	Вариант	День	Месяц	Год
Физика и физические методы изучения природы	1			

*При выполнении задания № 1 с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верный и отметьте его в квадратике .*

1. Из совокупности утверждений выберите те, которые были сделаны на основании наблюдений природных явлений.

А) Капельки росы появляются летним утром из-за понижения температуры.

Б) Лёд тает в тёплой комнате.

В) В ветреную погоду лужи после дождя высыхают быстрее.

Г) На наружной поверхности специально охлаждаемого сосуда можно получить и изучить мельчайшие капли воды.

- 1) Б, Г  
 2) А, В  
 3) В, Г  
 4) А, Б

Максимальный балл

1

Фактический балл

*При выполнении заданий № 2—4 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу.*

2. Установите соответствие между понятием и примером, его иллюстрирующим.

### ПОНЯТИЕ

- А) физическая величина  
Б) единица физической величины

### ПРИМЕР

- 1) мензурка  
2) метр  
3) длина  
4) Солнце



Ответ:

А	Б

Максимальный балл

2

Фактический балл

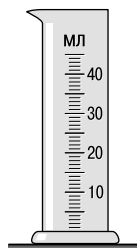
3. Установите соответствие между назначением прибора и его изображением на рисунке.

**НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА**

**ПРИБОР**

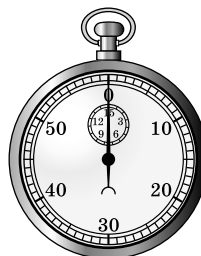
А) измерение массы

1)



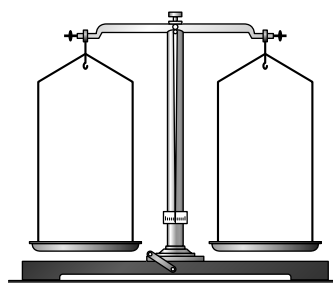
Б) измерение длины

2)



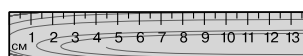
В) измерение объёма жидкости

3)



Г) измерение промежутков времени

4)



Ответ:

А	Б	В	Г

Максимальный балл

4

Фактический балл

4. Установите соответствие между именем учёного и вкладом, который он внёс в развитие науки и техники.

**УЧЁНЫЙ**

- А) С. П. Королёв
- Б) М. В. Ломоносов
- В) Аристотель
- Г) Г. Галилей

**ВКЛАД В РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

- 1) введение в науку понятия «физика»
- 2) проектирование и запуск первых пилотируемых космических кораблей
- 3) введение в науку метода наблюдения физических явлений и проведения опытов
- 4) издание первого учебника физики в России

Ответ:

А	Б	В	Г

Максимальный балл

4

Фактический балл

*При выполнении заданий № 5—8 запишите краткий ответ.*

5. Из приведённого ниже перечня физических явлений запишите номера, соответствующие механическим явлениям.

- 1) плавление льда
- 2) гром
- 3) течение реки
- 4) изображение в зеркале
- 5) высыхание лужи
- 6) старт ракеты

Ответ: .....

Максимальный балл

1

Фактический балл

6. Определите и запишите:

цену деления линейки

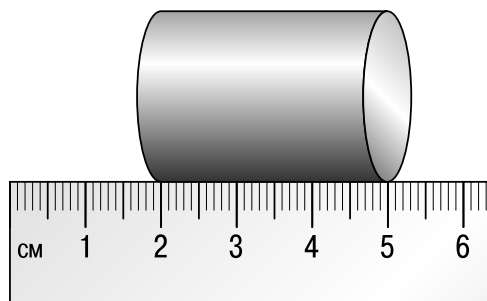
.....

погрешность измерения

.....

размер цилиндра  
с учётом погрешности измерения

.....



Максимальный балл

3

Фактический балл

7. На рисунке изображены термометры.

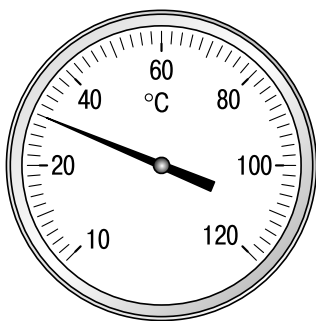
а) Чем шкалы термометров отличаются друг от друга?

Ответ: 1).....

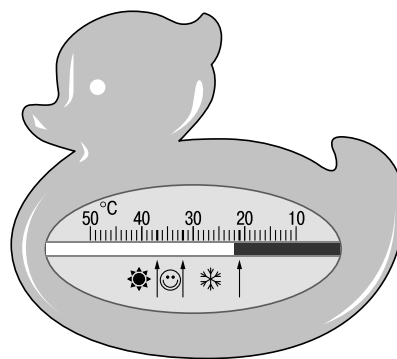
2).....

б) Для измерения температуры воздуха в бане можно использовать термометр

.....



1)



2)

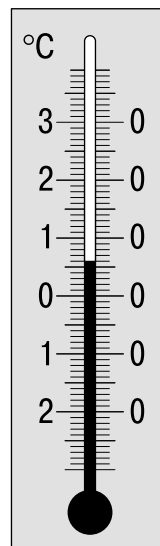
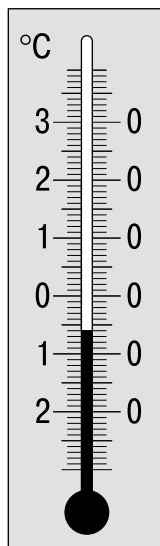
Максимальный балл

3

Фактический балл

8. Наблюдая за погодой, ученики снимали показания термометров в 22 ч и в 10 ч и установили, что за 12 ч изменение температуры составило

.....



Максимальный балл  Фактический балл

 ИТОГОВОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ	Максимальное	<input type="text" value="19"/>	Фактическое	<input type="text"/>	Отметка	<input type="text"/>
--	--------------	---------------------------------	-------------	----------------------	---------	----------------------

## ☰ Диагностическая работа № 1

Тема	Вариант	День	Месяц	Год
Физика и физические методы изучения природы	2			

*При выполнении задания с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верный и отметьте его в квадратике .*

1. Из совокупности утверждений выберите те, которые были сделаны при наблюдении в ходе экспериментов.

А) Радуга появляется в небе, когда во время дождя светит солнце.

Б) Вода из лужи испаряется.

В) Изучая падение лёгких и тяжёлых шаров, можно получить закон падения тел.

Г) Изменяя плотность жидкости в стакане, можно получить различное расположение внутри неё деревянного кубика.

- 1) Б, Г  
 2) А, В  
 3) В, Г  
 4) А, Б

Максимальный балл

1

Фактический балл

*При выполнении заданий № 2—4 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу.*

2. Установите соответствие между понятием и примером, его иллюстрирующим.

**ПОНЯТИЕ**

- А) физическая величина  
Б) единица измерения величины

**ПРИМЕР**

- 1) термометр  
2) градус  
3) время  
4) планета