Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.12.2025 12:17:14
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ И ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета

(протокол от 15.09 2025 г. № 1/уп)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Школа абитуриента: подготовка к ОГЭ по физике (9 класс, 3 месяца)»

2025-2026 учебный год

Срок обучения	19.01.2026-15.05.2026
Форма обучения	Очная
Объем программы	36 академических часов

Тюмень 2025

Программу разработал:

Специалист отдела

профориентационной работы Голоднева Е.Ю.

Ф.И.О., должность *(подпись)*

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления профессиональной

ориентации и довузовской подготовки Русских Д.А.

Ф.И.О., должность *(подпись)*

«30» 07 2025г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Программа предназначена для выпускников общеобразовательных учебных заведений и ориентирована на дополнительную подготовку к государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Программа составлена на основании демонстрационных версий, спецификации и кодификаторов ОГЭ текущего года. При реализации программы используются методические рекомендации и контрольные измерительные материалы стандартизированной формы.

Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты, обеспечивает прочное и сознательное овладение слушателями системой знаний и умений, достаточных для изучения сложных тем и продолжения образования в высших учебных заведениях.

Направленность программы-социально-гуманитарная.

1.1 Цель и задачи реализации общеобразовательной общеразвивающей программы

Целью реализации общеразвивающей программы является дополнительная подготовка обучающихся к государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена по дисциплинам: математика, физика, русский язык в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Задачи:

- формирование у обучающихся научного мышления, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- освоение обучающимися основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у обучающихся приёмов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающим им в дальнейшем решать инженерные задачи.

1.2 Категория обучающихся

Обучающиеся 9 классов в средней общеобразовательной школе.

1.3 Срок обучения 19.01.2026-15.05.2026.

1.4 Форма обучения

Форма обучения – очная.

1.5 Объем программы ДООП

Трудоемкость обучения по данной программе – 36 академических часов.

1.6 Режим занятий, формы занятий

Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Форма занятий – групповая.

1.7 Форма реализации программы, подвид- традиционная.

1.8 Планируемые результаты обучения

Результатом освоения общеразвивающей программы является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками, личностными качествами и компетенциями, которые обучающийся может продемонстрировать по завершении обучения по программе.

Планируемые результаты подразделяются на:

- личностные
- предметные
- метапредметные.

Личностные результаты формируют:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) развитие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Предметные результаты:

Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

– овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей,

способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;
– умение решать, как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
– наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

1.9 Организация образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов образовательный процесс по ДООП осуществляется в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии с организацией специальных условий, без которых невозможно или затруднено освоение ДООП.

Сроки обучения по ДООП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов могут быть увеличены с учетом особенностей их психофизического развития и в соответствии с заключенным договором.

Занятия в группах с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами могут быть организованы как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных классах, группах, может проводиться индивидуальная работа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план (Приложение 1)
2.2. Календарный учебный график (Приложение 2)
2.3. Рабочая программа (Приложение 3)

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Задания для оценки знаний: тесты, творческие задания, контрольные работы, темы рефератов, докладов, индивидуальных проектов и т.п., позволяющих определить достижения обучающимися результатов по общеразвивающей программе.

Итоговый контроль осуществляется в форме, предусмотренной учебным планом (тестирование, зачет, контрольная работа и др.).

В процессе обучения преподаватель дает задания для оценки знаний. Инструментарий может носить вариативный характер по формам аттестации: зачет, контрольная работа, тесты, и др., позволяющие определить достижения обучающимися результатов по общеразвивающей программе. Итоговый контроль осуществляется в виде письменной контрольной работы.

Примеры заданий представлены в рабочей программе дисциплины.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ:

–материально-технические условия:

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудиторный фонд общеобразовательной организации	Практические занятия	Компьютер, мультимедийное оборудование

–условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды *(при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий):*

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
ВК Мессенджер, Сферум	Практические занятия	Стационарный компьютер, ноутбук с выходом в интернет

–кадровое обеспечение

Педагогическая деятельность по реализации ДОП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Подразделения, осуществляющие образовательную деятельность, вправе привлекать к реализации ДОП лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа реализуется в групповой форме. В процессе её освоения используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративные (рассказ, лекция, беседа, демонстрация и т.д.); репродуктивные (решение задач и т.д.); проблемные (проблемные задачи, познавательные задачи и т.д.).

Преподаватель во время занятий использует как традиционные, так и инновационные педагогические технологии, позволяющие в наиболее доступной форме объяснить тему и применить наиболее подходящие дидактические материалы.

6. УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Физика

1. «ОГЭ – 23. Физика. Решение задач.». Н.И. Зорин, Москва изд. «Эксмо», 2022. – 208с.
2. Я сдам ОГЭ. Физика ОГЭ. Типовые задания. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В двух частях/ М.Ю. Демидова, Е. Е. Камзеева. – М.: «Просвещение», 2019. – 160 с.
3. Пурышева, Н.С. Физика: 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному Государственному экзамену / Н.С. Пурышева. – М.: ИздательствврАСТ: Астрель, 2021. – 200 с.
4. Ханнанов, Н.К. ОГЭ 2023. Физика: сборник заданий:850 заданий с ответами/ Н.К. Ханнанов. – Москва: Эксмо, 2022. – 416 с.
5. Камзеева, Е.Е. ОГЭ 2023. Физика. Типовые экзаменационные варианты 30 вариантов/Камзеева Е.Е. – М.:» Национальное образование», 2022. – 352с.

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

В процессе освоения образовательной программы проводятся мероприятия, направленные на знакомство слушателей со структурными подразделениями университета, правилами приёма и направлениями подготовки.

Основные направления воспитательной работы:

- Профориентационные мероприятия (День открытых дверей, День профориентации и др.
- Экскурсии в структурные подразделения университета (очно/онлайн).
- Профориентационное тестирование (очно/онлайн).
- Работа с родителями.

8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ			
Название мероприятия	Группа/ класс	Ориентировочное время, место проведения	Ответственные
Тест-drive в ТИУ	9 класс	В течение учебного года, ОУ	Чикишева Л.Н.
«Погружение» экскурсии на площадки ТИУ	9 класс	В течение учебного года, ОУ	Чикишева Л.Н.
День открытых дверей	9 класс	апрель 2026, ТИУ	Чикишева Л.Н.
Родительский лекторий	9 класс (учащиеся и родители)	2 полугодие 2025-2026 учебного года, ОУ	Чикишева Л.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины: физика
Класс 9
Форма обучения очная

1. Цель и задачи дисциплины

Целью реализации общеразвивающей программы является дополнительная подготовка обучающихся к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ экзамена по дисциплине физика в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Задачи:

– формирование у обучающихся научного мышления, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

– освоение обучающимися основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;

– выработка у обучающихся приёмов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающим им в дальнейшем решать инженерные задачи.

2. Планируемые результаты по модулю, предмету, курсу (исходя из учебной задачи)

«Физика» (углубленный уровень) – требования к предметным результатам освоения углубленного курса физики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

2) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

5) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

3. Учебный тематический план

Наименование тем, разделов (модулей)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
	Входная аттестация	2
1.	Физические понятия. Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Механическое движение.	2
2.	Равномерное и равноускоренное движение.	1

3.	Свободное падение. Движение по окружности.	1
4.	Законы Ньютона. Силы в природе	1
5.	Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии.	1
6.	Простые механизмы. Механическая работа и мощность. КПД	1
7.	Давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Плотность вещества	1
8.	Физические явления и законы в механике. Анализ процессов	1
9.	Механические явления (расчетная задача)	1
10.	Тепловые явления. Температура.	1
11.	Количество теплоты.	2
12.	Физические явления и законы.	1
13.	Фазовые переходы. Анализ процессов	1
14.	Тепловые двигатели. КПД	3
	Промежуточная аттестация	1
15.	Тепловые явления (расчетная задача)	1
16.	Электризация тел.	2
17.	Постоянный электрический ток и его характеристики.	1
18.	Законы постоянного тока.	1
19.	Магнитное поле.	1
20.	Сила Ампера.	1
21.	Электромагнитная индукция.	1
22.	Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны.	1
23.	Элементы оптики	1
24.	Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра.	1
25.	Ядерные реакции	1
	Итоговая аттестация	3
	Итого:	**36**

4. Банк информации и методическое руководство по достижению поставленной дидактической задачи (для модульной программы)

Не используется

5. Оценка качества освоения дисциплины

В начале освоения общеобразовательной программы проводится входная аттестация в виде письменной работы с цель определения уровня подготовленности обучающихся. Исходя из этого педагог имеет возможность корректировать сложность заданий по темам в соответствии с учебным тематическим планом.

Промежуточный контроль уровня усвоения материала осуществляется по окончании изучения блока тем посредством выполнения контрольной работы, например, в виде теста. Тестовые задания предполагают выбор одного или несколько ответов (множественный выбор). На каждый вопрос теста предлагается 2–5 варианта ответа, один из которых правильный. Тест может содержать до 20 вопросов. Для успешной сдачи тестовых испытаний по теоретической подготовке обучающимся необходимо правильно ответить на 60% (зачетный минимум) вопросов теста. Итоговая оценка в результате тестирования по теоретической подготовке в рамках настоящей программы представляется в рамках дихотомической шкалы: «+» при положительном результате (60% и более правильных

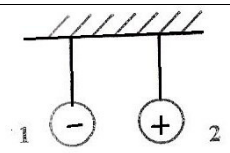
ответов), «–» при отрицательном. Дополнительно необходимо отметить, что система оценки освоения программы не ограничивается только проверкой усвоения знаний и выработки умений и навыков по виду направления программы. Она ставит более важную задачу: развивать у обучающихся умение контролировать себя, проверять и находить свои ошибки, анализировать и искать пути их устранения.

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация, включающая основные темы рабочей программы. Задания рассчитаны на проверку не только предметных, но и метапредметных результатов, имеют разный уровень сложности. Достижение всех планируемых предметных результатов освоения учебного предмета подлежит оценке в виде отметки по 5-бальной шкале.

В случае проведения пробного экзамена в формате ОГЭ/ЕГЭ оценка выставляется по 100 бальной шкале.

Пример контрольной работы

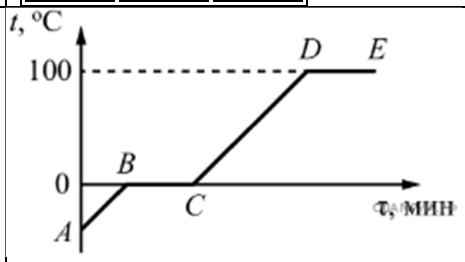
<table>
<tr><td>№</td><td colspan="2">Задание</td></tr>
<tr><td></td><td>А1. Из молекул состоят :
1) только твёрдые тела
2) только жидкости
3) только газы
4) газы, жидкости и твёрдые тела</td><td>А2. Внутренняя энергия равномерно движущегося тела
1) зависит только от скорости движения тела
2) зависит только от температуры тела
3) зависит от массы и температуры тела
4) не существует</td></tr>
<tr><td></td><td>А3. Температура тела изменяется в процессе;
1) плавления
2) нагревания
3) охлаждения и кристаллизации
4) кипения .</td><td>А4. Тела выделяют энергию в процессах :
1) сгорания топлива, конденсации, охлаждения, кристаллизации
2) плавления и конденсации
3) сгорания топлива, нагревания и парообразования
4) парообразования, охлаждения и кристаллизации</td></tr>
<tr><td></td><td>А5. Человек, находившийся на расстоянии 4 м от плоского зеркала, переместился и оказался от зеркала на расстоянии 3 м. На сколько изменилось расстояние между человеком и его изображением?
1)6 м 2) 4 м 3) 2 м 4)1 м.</td><td>А6. На рисунке изображены два заряженных шарика.:
Направление силы, действующей на второй шарик со стороны первого правильно показывает стрелка
1) ↓ 2) → 3) ↑ 4) ←
 
</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"><table><tr><td>А1</td><td>А2</td><td>А3</td><td>А4</td><td>А5</td><td>А6</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Установите соответствие между физическими величинами и приборами, с помощью которых эти величины измеряются.
ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРИБОРЫ</td></tr>
</table>

	А) сила тока Б) электрическое напряжение В) электрический заряд	1) вольтметр 2) амперметр 3) барометр 4) электрометр 5) секундомер

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

2



На рисунке представлен график зависимости температуры от времени для процесса нагревания воды при нормальном атмосферном давлении. Первоначально вода находилась в твёрдом состоянии.
Какое из утверждений является **неверным**?

1) Участок *DE* соответствует процессу кипения воды.
2) Точка *C* соответствует жидкому состоянию воды.
3) В процессе *AB* внутренняя энергия льда не изменяется.
4) В процессе *BC* внутренняя энергия системы лёд-вода увеличивается.

3

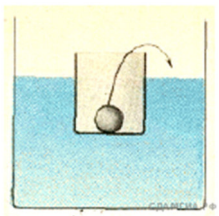
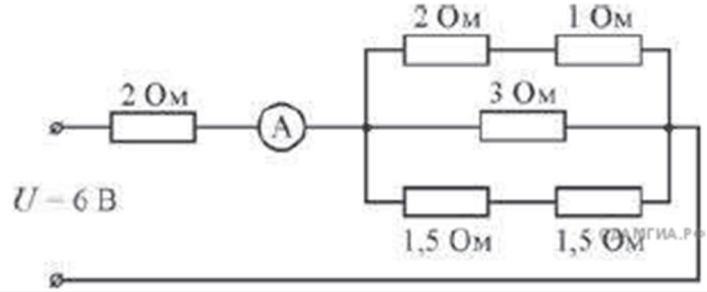
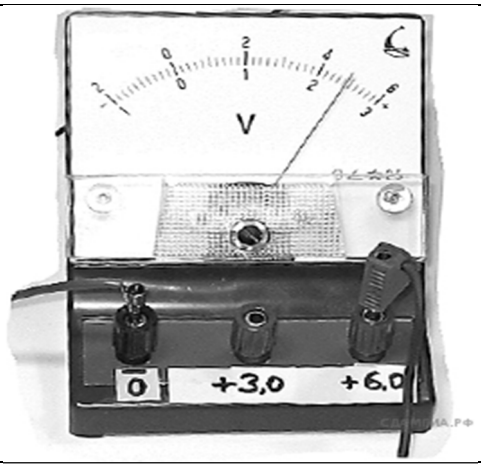
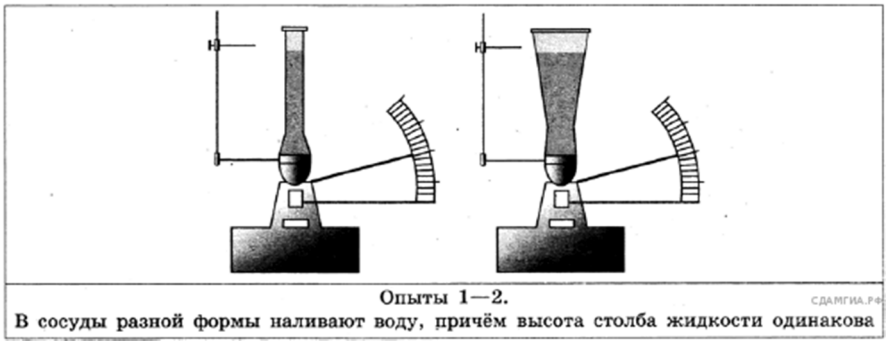


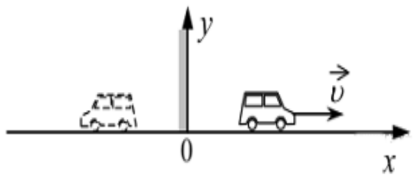
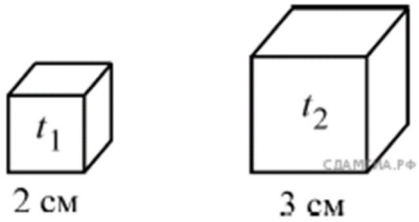
Рис.1.

Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

Для иллюстрации действия законов гидростатики и динамики учитель показал в классе два опыта. В первом опыте в большом сосуде с вертикальными стенками, частично заполненном водой, вначале плавал стакан, в котором находился небольшой деревянный шарик (рис. 1). Затем деревянный шарик перекладывали из стакана в сосуд с водой. Уровень в оды в сосуде при этом не изменялся. Во втором опыте в стакане, который также плавал вначале в большом сосуде с водой, находился стальной шарик. Затем стальной шарик перекладывали из стакана в сосуд с водой. Уровень воды в сосуде при этом понижался. Почему же так происходит? Дело в том, что _____(А) на дно сосуда равна весу воды, стакана и шарика. Представим себе, что мы поставили сосуд (который для простоты можно считать невесомым) с его содержимым на весы. Тогда они покажут вес содержимого, то есть вес воды, стакана и шарика вместе взятых, причём их показания не зависят от того, где находится шарик — в стакане или в сосуде с водой. С другой стороны, весы должны показывать силу, действующую на _____(Б), которая в начальной ситуации определяется только уровнем воды в сосуде.
В случае, когда из стакана перекладывают деревянный шарик, он будет плавать на поверхности воды, и действующая на дно сосуда сила будет, по-прежнему, определяться лишь _____(В). А поскольку сила не меняется, то и уровень воды должен остаться прежним. Иным будет результат в случае, когда шарик стальной. Тяжёлый стальной шарик утонет, то есть опустится на дно сосуда. Поэтому полная сила давления будет складываться из силы давления воды и силы давления шарика. Однако

	полная сила не должна измениться, значит, должна уменьшиться сила давления воды. А это может произойти только в том случае, если уровень воды _____(Г). *Список слов и словосочетаний:* 1) сила тяжести 2) дно сосуда 3) боковая поверхность сосуда 4) уровень воды 5) сила давления 6) понизится 7) повысится Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться. А Б В Г _ _ _ _
4	Пластилиновый шар упал без начальной скорости с высоты 5 м на каменный пол. Считая, что вся кинетическая энергия шара, приобретённая им за время свободного падения, превратилась во внутреннюю энергию пластилина, найдите, на сколько градусов нагрелся шар. Удельная теплоёмкость пластилина 2,5 кДж/(кг · °С). Ответ запишите в градусах Цельсия. ----------□
5	Сколько электронов было снято при трении с первоначально электронейтральной стеклянной палочки, если её заряд после электризации стал равен $q = 8 \cdot 10^{-8}$ Кл? Ответ дайте в виде числа, умноженного на 10^{-11}. ----------
6	 Используя данные рисунка, определите показание идеального амперметра А. *Ответ дайте в амперах.* _____А
7	К резистору, включенному в цепь, подключили параллельно такой же резистор. Как при этом изменились сопротивление цепи и сила тока в цепи. Для каждой величины определите соответствующий характер изменения: 1) увеличивается 2) уменьшается 3) не изменяется Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться. Сопротивление цепи | Сила тока в цепи □ □

8	 Запишите результат измерения электрического напряжения (см. рисунок), учитывая, что погрешность измерения равна цене деления. 1) (2,4 ± 0,2) В 2) (2,4 ± 0,1) В 3) (4,4 ± 0,1) В 4) (4,8 ± 0,2) В Ответ:-------
9	Учитель провёл опыты с прибором, предложенным Паскалем. В сосуды, дно которых имеет одинаковую площадь и затянуто одинаковой резиновой плёнкой, наливается жидкость. Дно сосудов при этом прогибается, и его движение передаётся стрелке. Отклонение стрелки характеризует силу, с которой жидкость давит на дно сосуда. Описание действий учителя и наблюдаемые показания прибора представлены в таблице.  Опыты 1—2. В сосуды разной формы наливают воду, причём высота столба жидкости одинакова Какие утверждения соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений? Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных. Укажите их номера. 1) Давление, создаваемое водой на дно сосуда, не зависит от формы сосуда. 2) Давление воды в первом и втором опытах одинаково. 3) Давление, создаваемое жидкостью на дно сосуда, не зависит от плотности жидкости. 4) Сила давления жидкости на дно сосуда зависит от площади дна сосуда. 5) При увеличении высоты столба жидкости её давление на дно сосуда увеличивается. ----------
10	В течение 30 с тело двигалось со скоростью 72 км/ч. Чему равно расстояние, пройденное телом за это время? ---------- м
11	Под действием силы в 50 Н тело переместилось на 2 м. Работа равна...----------Дж
12	Сила тока в проводнике 3 А. Каково напряжение на концах проводника, если сопротивление проводника 6 Ом? ----------В
13	Оптическая сила линзы 5 дптр. Фокусное расстояние линзы равно ---------- м

14	Ученики исследовали соотношение между скоростями автомобильчика и его изображения в плоском зеркале в системе отсчета, связанной с зеркалом (см. рисунок). Чему равна проекция скорости отражения на ось OX относительно автомобиля, если $v = 5\,\frac{\text{м}}{\text{с}}$? ---------- $\frac{\text{м}}{\text{с}}$ 
15	Два однородных кубика привели в тепловой контакт друг с другом (см. рисунок). Первый кубик изготовлен из цинка, длина его ребра 2 см, а начальная температура t_1 = 1 °C. Второй кубик изготовлен из меди, длина его ребра 3 см, а начальная температура t_2 = 74,2 °C. Пренебрегая теплообменом кубиков с окружающей средой, найдите температуру кубиков после установления теплового равновесия.  **Примечание.** Плотности цинка и меди соответственно: $\rho_{\text{ц}} = 7100\ \text{кг/м}^3,\ \rho_{\text{м}} = 8900\ \text{кг/м}^3$. Удельные теплоёмкости цинка и меди соответственно: $c_{\text{ц}} = 400\ \text{Дж/(кг}\cdot{}^\circ\text{C)},\ c_{\text{м}} = 400\ \text{Дж/(кг}\cdot{}^\circ\text{C)}$. **Решение:**
16	Имеются две порции воды одинаковой массы, находящиеся при температуре 0 °C. Первую порцию нагревают на 17 °C, затрачивая при этом количество теплоты Q_1 . Во сколько раз n большее количество теплоты выделяется при полном превращении в лёд второй порции воды? **Решение:**