

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Уральская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Субботина Павла Захаровича  
Сарапульского района Удмуртской Республики

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Смолина Е.  
Приказ № 12 «13» июня 2023



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«ЮНЫЙ ФИЗИК»**

(возраст учащихся 13-14 лет)

Уровень: стартовый

Составитель: Субботина Ираида Валентиновна,  
учитель физики

Уральский, 2023

## РАЗДЕЛ №1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

### 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность (профиль) программы – естественнонаучная.**

**Актуальность программы:** Программа является актуальной, т.к. способствует подготовке учащихся развитию и поддержке интереса к деятельности определенного направления по физике, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Совместная работа учащихся способствует формированию ряда социальных качеств личности. Занятия кружка по физике являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

**Отличительные особенности программы:** Программа построена таким образом, чтобы закрепить и расширить знания, умения и навыки, полученные на уроках физики. А также познакомиться с многообразием материалов физики.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

**Структура организации учебного процесса.**

Программа составлена по принципу последовательного практического изучения различных направлений (тем) занятий. Каждое занятие является комплексным уроком.

**Адресат программы – 13-14 лет.** Особое внимание уделяется подростковому возрасту, поскольку на этом этапе развития закладывается основа дальнейшего совершенствования, которые могут быть реализованы в различных сферах деятельности человека.

**Объем программы –** Рассчитана на 34 учебных недели и предполагает равномерное распределение этих часов по неделям с целью проведения регулярных еженедельных внеурочных занятий со школьниками. Периодичность - 1 раза в неделю по 2 учебных часа (80 мин).

**Формы организации образовательного процесса:** Беседа, практикум, экскурсии, выпуск стенгазет, проектная работа.

**Срок освоения программы – 1 год;**

**Режим занятий – 34 учебных недели, периодичность - 1 раза в неделю по 2 учебных часа.**

## 1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель:** способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки.

**Задачи:**

Предметные:

- знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Личностные:

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Метапредметные:

- развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

## 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1.3.1. Учебный план

№	Тема	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
1-2	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	2	1	1	групповая	тест
3-4	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	2	2	-	групповая	итоговый тест
5-6	Создание мультимедийных презентаций	2	0,5	1,5	индивидуальная	Защита авторских презентаций
7-8	Единицы физических величин. Перевод единиц в	2	1	1	в парах	Самостоятельная работа

	систему СИ					
9-10	Измерительные приборы. Цена деления измерительных приборов.	2	1	1	в парах	Самостоятельная работа
11-12	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	2	1	1	В парах	Лабораторная работа
13-14	Решение задач	2	-	2	групповая	Самостоятельная работа
15-16	Решение олимпиадных задач по физике	2	1	1	групповая	Самостоятельная работа
17-18	Составление кроссвордов и ребусов	2	-	2	индивидуальная	Кроссворды, ребусы
19-20	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	2	1	1	групповая	
21-22	Составление кроссвордов и ребусов	2	-	2	В парах	Итоговый тест №1
23-24	Решение задач	2	1	1	групповая	Самостоятельная работа
25-26	Решение экспериментальных и качественных задач	2	1	1	Групповая, индивидуальная	Самостоятельная работа
27-28	Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.	2	1	1	В парах	Итоговый тест №2
29-	Создание мультимедийных	6	2	4	Групповая	Показ авторских

30	презентаций					презентаций
31-32					В парах	
33-34					Индивидуальная	
35-36	Решение задач	4	1	3	групповая	Физический диктант
37-38						
39-40	Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.	2		2	экскурсия	Работа по звездной карте
41-42	Составление кроссвордов и ребусов	4		4	В парах	Составленные кроссворды и ребусы
43-44						
45-46	Средства современной связи.	4	2	2	В парах	Итоговый тест №3
47-48						
49-50	Создание мультимедийных презентаций	6	1	5	Групповая	Защита авторских презентаций
51-52					В парах	
53-54					Индивидуальная	
55-56	Подготовка электронных тестов в помощь кабинету физики	4	1	3	Групповая, в парах	Итоговый тест №4
57-58						

59-60	Подготовка стенгазеты по физике	4	1	3	групповая	Защита стенгазеты
61-62						
63-64	Викторина	2	-	2	групповая	Итоговый тест №5
65-66-67-68	Проектная работа	3	-	4	Групповая, в парах	Защита проектов

### 1.3.2.Содержание учебного плана

**Тема 1-2.** Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка.

Планирование работы кружка, выборы старосты.

**Теория:** Знакомство детей с инструкцией по охране труда, с планом работы кружка.

**Практика:** Выбор старосты группы. Выполнение теста.

**Тема 3-4.** Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.

**Теория:** Биографии великих физиков и ученых. Архимед, Левкипп, Демокрит, Гераклит Эфесский, Эпикур, Николай Коперник, Галилео Галилей, Иоганн Кеплер, Блез Паскаль, Исаак Ньютон, Михаил Васильевич Ломоносов.

**Практика:** Прослушивание сообщений

**Тема 5-6** Создание мультимедийных презентаций по теме: «ЛЮДИ НАУКИ»

**Теория:** Научить создавать презентации по теме: «ЛЮДИ НАУКИ»

**Практика:** Защита презентаций.

**Тема 7-8** Единицы физических величин. Перевод единиц в систему СИ.

**Теория:** Познакомить с основными физическими величинами: метр, метр в секунду, секунды, килограмм, Кельвин. Перевод единиц в СИ.

**Практика:** Физический диктант со взаимопроверкой.

**Тема 9-10** Измерительные приборы. Цена деления измерительных приборов.

**Теория:** Изучение формулы для определения цены деления прибора: мензурки, термометра, секундомера, вольтметра, амперметра.

**Практика:** Самостоятельная работа по карточкам

**Тема 11-12** Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.

**Теория:** Знакомство с электрическими явлениями.

**Практика:** Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.

**Тема 13-14** Решение задач

**Теория:** Повторение формул по теме «Механическое движение»

**Практика:** Решение задач по теме: «Механическое движение»

**Тема 15-16** Решение олимпиадных задач по физике

**Теория:** Знакомство с методами решения олимпиадных задач

**Практика:** Решение олимпиадных задач по теме: «Механическое движение»

**Тема 17-18** Составление кроссвордов и ребусов

**Теория:** -

**Практика:** Составление кроссвордов и ребусов по теме: «Ученые физики»

**Тема 19-20** Интересные явления в природе. Занимательные опыты.

**Теория:** Изучение тепловых явлений: нагревание, охлаждение, кипение, кристаллизация, плавление.

**Практика:** Выполнение практической работы на определение температуры тела.

**Тема 21-22** Составление кроссвордов и ребусов

**Теория:-**

**Практика:** Составление кроссвордов и ребусов по теме «Физические явления природы»

**Тема 23-24** Решение задач

**Теория:** Количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемого при его охлаждении.

**Практика:** Самостоятельная работа по теме «Тепловые явления»

**Тема 25-26** Решение экспериментальных и качественных задач

**Теория:** Знакомство с экспериментальными и качественными задачами.

**Практика:** Самостоятельная работа по теме: «Электрические явления»

**Тема 27-28** Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.

**Теория:** Тестовые задания по физике.

**Практика:** Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.

**Тема: 29,30,31,32,33,34** Создание мультимедийных презентаций

**Теория:** Распределение тем для презентаций.

**Практика:** Подготовка презентаций. Защита авторских презентаций

**Тема 35-38** Решение задач

**Теория:** Кинетическая и потенциальная энергия

**Практика:** Решение задач по теме «Кинетическая и потенциальная энергии»

**Тема 39-40**

**Теория:** Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.

**Практика:** Работа со звездной картой неба

**Тема 41,42,43,44** Составление кроссвордов и ребусов

**Теория:** -

**Практика:** Составление кроссвордов и ребусов по теме: «Звезды и созвездия»

**Тема 45,46,47,48** Средства современной связи.

**Теория:** Просмотр видеофильма по теме. История связи.



**Практика:-**

**Тема 49,50,51,52,53,54** Создание мультимедийных презентаций

**Теория: -**

**Практика:** Создание и защита мультимедийных презентаций.

**Тема 55,56,57,58** Подготовка электронных тестов в помощь кабинету физики

**Теория:-**

**Практика:** Подготовка электронных тестов в помощь кабинету физики

**Тема 59,60,61, 62** Подготовка стенгазеты по физике

**Теория:** Стенгазета – это...

**Практика:** Подготовка стенгазеты: «Я и кружок «Юный физик»

**Тема 63-64** Викторина

**Теория: -**

**Практика:** Ответы на вопросы викторины

**Тема 65,66,67,68** Проектная работа

**Теория: -**

**Практика:** Подготовка итогового проекта по физике

## 1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### **Личностные результаты освоения ООП ООО:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, идентификация себя в качестве гражданина России). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного отношения к собственным поступкам, самоограничению в поступках, поведении. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
5. Освоенность социальных норм, правил поведения. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности.
6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
7. Развитость эстетического сознания (способность понимать художественные произведения, потребность в общении с художественными произведениями)

### **Метапредметные результаты освоения ООП:**

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции в 5 -7 классах. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования.

При изучении учебных предметов обучающиеся 5 – 7 классов усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

## **Предметные результаты освоения ООП**

### ***Ученик научится:***

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; проводить опыт и формулировать выводы.

проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

## РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

### 2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

#### Календарный план воспитательной работы


Номер	Наименование мероприятия	Сроки	задачи
1	Установление доверительных отношений между педагогом и его учащимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб педагога, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности	течение года	1. Реализовывать воспитательные возможности занятий по дополнительной общеразвивающей программе, использовать на занятиях
2	Побуждение детей соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации	течение года	интерактивные формы освоения практико – ориентированной, лично – значимой
3	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	течение года	деятельности 2. Инициировать и поддерживать самоуправление учащихся 3. Организовывать профориентационную работу с учащимися
4	Использование воспитательных возможностей содержания программы через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности.	течение года	
5	Включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия	течение года	
7	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими	течение года	

	одногоруппниками, дающего детям социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи		
--	--	--	--

## РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

### 2.1.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

#### Календарный учебный график в 2023-2024 учебном году

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Смоленской области  
«13» июня 2023 г. 

#### Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный физик»

Год обучения / недели	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май																																																																																														
	31.10-03.11				08.11-11.11				14.11-18.11				21.11-25.11				28.11-02.12				05.12-09.12				12.12-16.12				19.12-23.12				26.12-29.12				30.12-09.01				10.01-13.01				16.01-20.01				23.01-27.01				30.01-03.02				06.02-10.02				13.02-17.02				20.02-24.02				27.02-03.03				06.03-10.03				13.03-17.03				20.03-24.03				27.03-31.03				03.04-07.04				10.04-14.04				17.04-21.04				24.04-28.04				01.05-05.05				08.05-12.05				15.05-19.05				22.05-26.05				29.05-31.05				31.05-06.06		
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Р	Р	Р	А	=	И																																																																																	

Обозначения: Аудиторные занятия

Резерв учебного времени

Промежуточная аттестация

Итоговая аттестация

Каникулы

Р

А

И

=

## 2.2. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

### Воспитательный компонент программы

Воспитательный компонент программы разработан в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся.

Воспитательная работа осуществляется в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный физик» и имеет 2 важные составляющие – индивидуальную работу с каждым учащимся и формирование детского коллектива.

Цель: Создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности учащегося.

1. Способствовать развитию личности, способной формировать собственное мировоззрение и систему базовых ценностей.
2. Сформировать умение самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности учащихся.
3. Развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности.

Результат воспитания – это достигнутая цель, те изменения в личностном развитии учащихся, которые они приобрели в процессе воспитания.

Планируемые результаты:

- Проявление творческой активности учащихся в различных сферах социально значимой деятельности;
- Развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- Формирование позитивной самооценки, умение противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу для жизни, физического и нравственного здоровья, духовной безопасности личности.

Формы работы направленные на работу с коллективом учащихся и родительской общественностью.

Работа с коллективом учащихся:

- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала учащихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- формирование навыков по этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение практическим умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему селу.

**Модуль «Воспитываем и познаем»**

***Задачи воспитания:***

1. Реализовывать воспитательные возможности занятий по дополнительной общеразвивающей программе, использовать на занятиях интерактивные формы освоения практико – ориентированной, лично – значимой деятельности
2. Инициировать и поддерживать самоуправление учащихся

Организовывать профориентационную работу с учащимися.



### План мероприятий по реализации модуля

№ п/п	Мероприятие	Срок проведения	Ответственный
1.	Установление доверительных отношений между педагогом и учащимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб педагога, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности.	В течение года	Педагог дополнительного образования
2.	Побуждение детей соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	В течение года	Педагог дополнительного образования
3.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего отношения к ней.	В течение года	Педагог дополнительного образования
4.	Использование воспитательных возможностей содержания программы через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в группе.	В течение года	Педагог дополнительного образования
5.	Применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию детей; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат учащихся командной работе и взаимодействию с другими детьми.	В течение года	Педагог дополнительного образования
6.	Включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию	В течение года	Педагог дополнительного образования

	<p>позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия</p>		
7.	<p>Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего детям социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи</p>	В течение года	Педагог дополнительного образования
8.	<p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности детей в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст учащимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>	В течение года	Педагог дополнительного образования

### 2.3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- материально-техническое обеспечение:

отдельный кабинет, отвечающий правилам СанПиНа, парты и стулья разной высоты, демонстрационный стол, проектор с экраном; ноутбук, приборы и материалы, необходимые для выполнения лабораторных работ.

- кадровое обеспечение.

Требования, предъявляемые педагогу:

Учитель физики (первая квалификационная категория)

### 2.4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ)

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через:

- оформление стенгазеты;

- самостоятельные работы по решению физических задач;

- лабораторные работы;

- составление кроссвордов и ребусов;

- составление презентаций;

- защита проекта.

### 2.5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

защита проекта.

### 2.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- *особенности организации учебного процесса* – очно.

- *методы обучения* - словесный, наглядный практический, объяснительно – иллюстративный, репродуктивный, частично – поисковый, исследовательский проблемный, игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

- *формы организации образовательного процесса*: индивидуальная, индивидуально – групповая, групповая.

- *формы организации учебного занятия* – беседа, решение количественных и качественных задач, лекция, наблюдение, практическое занятие, экскурсия.

- *педагогические технологии* - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология педагогической мастерской, технология образа и мысли.

- *алгоритм учебного занятия*

1 - организационный этап (подготовка к работе на занятии, организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания);

2 - проверочный этап (проверка усвоения знаний предыдущего занятия);

3 - подготовительный этап (подготовка к восприятию нового содержания, мотивация и принятие детьми цели учебной деятельности, сообщение темы, цели учебного занятия);

4 - основной этап (усвоение новых знаний и способов действия, первичная проверка, закрепление знаний и способов действия, обобщение и систематизация знаний);

5 – контрольный этап (выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция);

6 - ИТОГОВЫЙ этап (анализ и оценка успешности достижения цели, наметить перспективу последующей работы).

- *дидактические материалы:*

№	Тема занятия	Дидактические материалы
1-2	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	Инструкция по охране труда
3-4	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	Сообщения учащихся
5-6	Создание мультимедийных презентаций	Ноутбук, проектор, экран
7-8	Единицы физических величин. Перевод единиц в систему СИ	Карточки с заданиями
9-10	Измерительные приборы. Цена деления измерительных приборов.	Мензурка, весы с разновесами, линейка, динамометр
11-12	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	Лабораторное оборудование: лампочка на подставке, ключ, амперметр, вольтметр, реостат, соединительные провода
13-14	Решение задач	Сборник задач по физике В.И. Лукашика
15-16	Решение олимпиадных задач по физике	Сборник олимпиадных задач по физике
17-18	Составление кроссвордов и ребусов	Альбомные листы, цветные карандаши, линейка
19-20	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	Рычаг, подвижный и неподвижный блоки
21-22	Составление кроссвордов и ребусов	Альбомные листы, цветные карандаши, линейка
23-24	Решение задач	Сборник задач по физике В.И. Лукашика
25-26	Решение экспериментальных и	Задачи по физике с техническим содержанием

	качественных задач	
27-28	Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.	Бумага А4
29-30	Создание мультимедийных презентаций	Ноутбук, проектор, экран
31-32		
33-34		
35-36	Решение задач	Сборник задач по физике В.И. Лукашика
37-38		
39-40	Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.	Звездная карта неба
41-42	Составление кроссвордов и ребусов	Альбомные листы, цветные карандаши, линейка
43-44		
45-46	Средства современной связи.	Ноутбук, проектор, экран
47-48		
49-50	Создание мультимедийных презентаций	Ноутбук, проектор, экран
51-52		
53-54		
55-56	Подготовка электронных тестов в помощь кабинету физики	Ноутбук,
57-58		
60-61	Подготовка стенгазеты по физике	Плакат А1
62-63		
64-65	Викторина	Литература по физике
66-67-68	Проектная работа	Ноутбук, проектор, экран

### **Рекомендуемая литература для учителя:**

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. К.Н.Павленко «Тестовые задания по физике» (7 класс, 8 класс, 9 класс, 10 класс, 11 класс), М, «Школьная пресса», 2004
4. Г.Н.Никифоров «Готовимся к ЕГЭ по физике. Экспериментальные задания», М, «Школьная пресса», 2004
5. Б. Г. Иванов «Юный радиолюбитель», М., Радио, 1985
6. Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994
7. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
8. И.С.Шутов «Физика. Решение практических задач», Минск, Современное слово, 1997
9. И.Я Ланина «Развитие интереса к физике», М, Просвещение, 1999
10. М.Алексеева «Физика юными», М. Просвещение, 1980 и другие.

### **Рекомендуемая литература для учащихся:**

1. А.В. Чеботарева «Тесты по физике», 2008
2. С.Г. Щербакова «Формирование проектных умений школьников», 2009
3. В.И.Лукашик «сборник задач по физике»

### **Интернет ресурсы:**

[www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)- Сеть творческих учителей, сообщество. Уроки творчества: физика в школе.  
[www.artprojekt.ru/school/Painting/ool/html](http://www.artprojekt.ru/school/Painting/ool/html)- образовательно-познавательный сайт по физике.  
[news.1september.ru](http://news.1september.ru)- фестиваль педагогических идей «Открытый урок».

## Карта результативности освоения общеобразовательной программы (Приложение)

### ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА»)

#### I ВАРИАНТ

1. Мельчайшие частицы, из которых состоят вещества, называются...	А) ... молекулами Б) ... микрочастицами В) ... крупинками
2. Между молекулами в веществе происходит...	А) ... взаимное притяжение и отталкивание Б) ... только притяжение В) ... только отталкивание
3. Чем отличаются молекулы воды от молекул пара?	А) Числом атомов Б) Размером В) Свойствами Г) Ничем
4. Диффузия – это ...	А) ... перемешивание веществ Б) ... увеличение промежутков между молекулами В) ... движение молекул Г) ... проникновение хаотически движущихся молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого вещества
5. В каких телах – газах, жидкостях, твердых телах – диффузия происходит быстрее?	А) В жидкостях Б) В В) В твердых телах Г) Одинаково во всех телах
6. Как следует поступить, чтобы ускорить диффузию?	А) Охладить контактирующие тела Б) Положить их в темное место В) Повысить температуру тел Г) Уменьшить площадь границы между ними
7. Какие общие свойства присущи газам?	А) Легко охлаждаются Б) Занимают весь предоставленный им объем и не имеют собственной формы В) Имеют собственную форму Г) Обладают текучестью
8. Какими общими свойствами обладают жидкости?	А) Занимают объем того сосуда, в который налиты Б) Приобретают объем и форму сосуда В) Имеют собственный объем Г) Мало сжимаемы
9. Какие общие свойства принадлежат твердым телам?	А) Имеют собственную форму и объем Б) Легко изменяют форму и объем В) Легко сжимаемы Г) Практически не сжимаемы
10. В каком состоянии – жидком, твердом, газообразном – может находиться бензин?	А) Во всех трех состояниях Б) Только в жидком состоянии В) В жидком и газообразном состоянии Г) В жидком и твердом состоянии

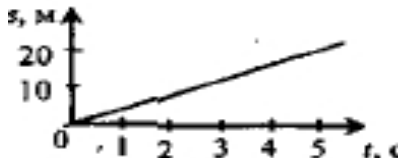
## 2 вариант

1. Мельчайшие частицы, из которых состоят вещества, называются...	А) ... молекулами Б) ... микрочастицами В) ... крупинками
2. Между молекулами в веществе происходит...	А) ... взаимное притяжение и отталкивание Б) ... только притяжение В) ... только отталкивание
3. Чем отличаются молекулы воды от молекул пара?	А) Числом атомов Б) Размером В) Свойствами Г) Ничем
4. Диффузия – это ...	А) ... перемешивание веществ Б) ... увеличение промежутков между молекулами В) ... движение молекул Г) ... проникновение хаотически движущихся молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого вещества
5. В каких телах – газах, жидкостях, твердых телах – диффузия происходит быстрее?	А) В жидкостях Б) В В) В твердых телах Г) Одинаково во всех телах
6. Как следует поступить, чтобы ускорить диффузию?	А) Охладить контактирующие тела Б) Положить их в темное место В) Повысить температуру тел Г) Уменьшить площадь границы между ними
7. Какие общие свойства присущи газам?	А) Легко охлаждаются Б) Занимают весь предоставленный им объем и не имеют собственной формы В) Имеют собственную форму Г) Обладают текучестью
8. Какими общими свойствами обладают жидкости?	А) Занимают объем того сосуда, в который налиты Б) Приобретают объем и форму сосуда В) Имеют собственный объем Г) Мало сжимаемы
9. Какие общие свойства принадлежат твердым телам?	А) Имеют собственную форму и объем Б) Легко изменяют форму и объем В) Легко сжимаемы Г) Практически не сжимаемы
10. В каком состоянии – жидком, твердом, газообразном – может находиться бензин?	А) Во всех трех состояниях Б) Только в жидком состоянии В) В жидком и газообразном состоянии Г) В жидком и твердом состоянии
11.	




**ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №1 (по теме «МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ», «МАССА ТЕЛА», «ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА»)**

**I ВАРИАНТ**

1. В каком случае тело движется равномерно?	А) Когда оно плавно набирает скорость Б) Когда его скорость постоянна В) Когда его скорость плавно уменьшается Г) Когда оно движется медленно
2. Найдите скорость в (м/с) лодки, равномерно плывающей 90 м за 1,5 минут.	А) 0,6 м/с Б) 6 м/с В) 10 м/с Г) 1 м/с
3. Каков пройденный самолетом путь, если он летел к месту назначения 2 часа с постоянной скоростью 650 км/ч?	А) 375 км Б) 1300 км В) 130 км Г) 13000 км
4. Сколько времени понадобится пешеходу, чтобы пройти 7,2 км, если он идет равномерно со скоростью 1 м/с?	А) 0,4 ч Б) 4 ч В) 2 ч Г) 3 ч
5. По графику зависимости пути равномерного движения тела от времени определите его скорость  	А) 20 м/с Б) 4 м/с В) 5 м/с Г) 100 м/с
6. Какой прибор измеряет массу тела?	А) Спидометр Б) Термометр В) Линейка Г) Весы
7. Что показывает плотность вещества?	А) Массу тела Б) Как плотно друг к другу расположены его молекулы В) Легкое или тяжелое это вещество Г) Массу 1 м <sup>3</sup> вещества
8. Какова плотность горной породы, осколок которой объемом 0,03 м <sup>3</sup> , обладает массой 81 кг?	А) 2700 кг/м <sup>3</sup> Б) 270 кг/м <sup>3</sup> В) 243 кг/м <sup>3</sup> Г) 2430 кг/м <sup>3</sup>
9. На рисунке изображены три шара, массы которых одинаковы. Плотность вещества какого из них наименьшая?	А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Для ответа нужны дополнительные данные

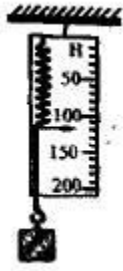
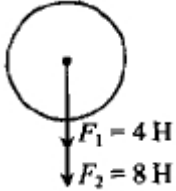


7. Плотность вещества – физическая величина, показывающая ...	А) ... близко или далеко друг от друга расположены молекулы Б) ... быстроту движения молекул В) ... массу тела Г) ... массу 1 м <sup>3</sup> вещества
8. Какова плотность фарфора, если его кусок объемом 0,02 м <sup>3</sup> , обладает массой 46 кг?	А) 2300 кг/м <sup>3</sup> Б) 230 кг/м <sup>3</sup> В) 9200 кг/м <sup>3</sup> Г) 920 кг/м <sup>3</sup>
9. На рисунке изображены три шара, объемы которых одинаковы. Плотность вещества какого из них наибольшая? 	А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Для ответа нужны дополнительные данные
10. Рассчитайте плотность вещества, из которого сделан инструмент. Его объем 7000 см <sup>3</sup> , а масса 59,5 кг.	А) 85 кг/м <sup>3</sup> Б) 8500 кг/м <sup>3</sup> В) 850 кг/м <sup>3</sup> Г) 8,5 кг/м <sup>3</sup>

### ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №3 (по теме «СИЛЫ»)

#### I ВАРИАНТ

1. В каком случае говорят, что на тело действует сила?	А) Когда на тело действует человек Б) Когда тело приводит в движение двигатель В) В случае действия на него такого же тела Г) Когда происходит любое взаимодействие тела с другими телами
2. Всемирным называют тяготение потому, что...	А) ... все тела в мире притягиваются друг к другу Б) ... все планеты Солнечной системы притягиваются друг к другу В) ... Солнце притягивает к себе все планеты
3. Силой тяжести называют силу, с которой ...	А) ... тело притягивает Землю Б) ... тело притягивается Землей В) ... тело притягивается Солнцем Г) ... тело взаимодействует с другими телами
4. Какая формула выражает закон Гука?	А) $F = gm$ Б) $m = \rho V$ В) $F = k \Delta l$ Г) $P = F_{\text{тяж}}$
5. Какую силу называют весом?	А) С которой тело действует на опору или подвес


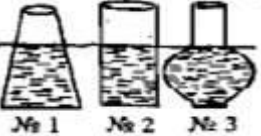
	Б) С которой тело притягивается к Земле В) С которой опора действует на находящееся, на ней тело Г) Среди ответов нет правильного
6. Вычислите силу тяжести, действующую на ящик массой 20 кг.	А) 2 Н Б) 20 Н В) 200 Н Г) 100 Н
7. Определить вес цилиндра изображенного на рисунке 	А) 120 Н Б) 102 Н В) 98 Н Г) 125 Н
8. Найдите равнодействующую сил 	А) 4 Н Б) 8 Н В) 12 Н Г) 24 Н
9. Какая сила останавливает санки, скатывающиеся с горки?	А) Сила тяжести Б) Вес В) Сила трения Г) Сила упругости
10. Смазка поверхностей ...	А) ... увеличивает силу трения Б) ... устраняет трение В) ... не изменяет силу трения Г) ... уменьшает силу трения

### 3. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №3 (по теме «СИЛЫ»)

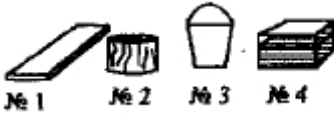
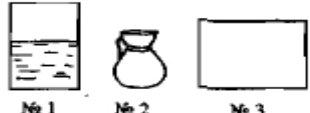
#### II ВАРИАНТ


1. Слово «СИЛА» обозначает, что ...	А) ... тело взаимодействует с другим движущимся телом Б) ... на тело действует такое же тело В) ... происходит любое взаимодействие тела с другими телами Г) ... на тело действуют другие тела
2. Тяготение называют всемирным потому, что ...	А) ... все тела притягиваются к Земле Б) ... все тела притягиваются друг к другу В) ... все планеты притягиваются к Солнцу



<p>давление?</p> 	<p>Б) № 2                      Г) № 4</p>
<p>2. Давление твердых тел рассчитывают по формуле...</p>	<p>А) <math>m = \frac{P}{g}</math>                      В) <math>\rho = \frac{m}{V}</math>  Б) <math>p = g\rho h</math>                      Г) <math>p = \frac{F}{S}</math></p>
<p>3. Как называют единицу давления и чему она равна?</p>	<p>А) Ньютон, 1Н                      В) Паскаль, 1 Н/м<sup>2</sup>  Б) Килограмм, 1 кг                      Г) Километр, 1 км</p>
<p>4. Рассчитайте давление, которое производит станок весом 1000 Н, если его опорная часть имеет площадь 0,25 м<sup>2</sup>.</p>	<p>А) 4 кПа                      В) 400 Па  Б) 25 кПа                      Г) 2,5 кПа</p>
<p>5. Определите давление бочонка с мёдом массой 6 кг, площадь дна которого 300 см<sup>2</sup>.</p>	<p>А) 200 Па                      В) 2 кПа  Б) 20 Па                      Г) 20 кПа</p>
<p>6. По какой формуле рассчитывают давление жидкости?</p>	<p>А) <math>p = g\rho h</math>                      В) <math>m = \rho V</math>  Б) <math>P = gm</math>                      Г) <math>F = k\Delta l</math></p>
<p>7. Найдите давление на глубине 1 м.</p>	<p>А) 1 кПа                      В) 100 кПа  Б) 10 кПа                      Г) 1000 кПа</p>
<p>8. В каком из этих сосудов давление жидкости на дно наименьшее?</p> 	<p>А) № 1  Б) № 2  В) № 3  Г) Давление во всех сосудах одинаково</p>
<p>9. В три одинаковые сосуда налиты доверху жидкости:  № 1 – мёд;  № 2 – вода;  № 3 – молоко. На дно какого из них будет действовать наибольшее давление?</p>	<p>А) № 1  Б) № 2  В) № 3  Г) Давление во всех сосудах одинаково.</p>
<p>10. Главное свойство сообщающихся сосудов заключается в том, что...</p>	<p>А) ... при соединении широкого и узкого сосудов жидкость устанавливается в них на разных уровнях.  Б) ... во всех таких сосудах поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне.  В) ... поверхности разных жидкостей устанавливаются в них на одном уровне</p>

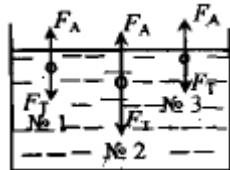
**4. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №4 (по темам «ДАВЛЕНИЕ», «ДАВЛЕНИЕ В ЖИДКОСТЯХ И ГАЗАХ», «СООБЩАЮЩИЕ СОСУДЫ») II ВАРИАНТ**

<p>1. На земле лежит: доска (№1), обрубок дерева (№2), ведро с водой (№3), ящик с песком (№4), имеющие одинаковые массы. Какое из этих тел оказывает наибольшее давление на землю?</p> 	<p>A) № 1                      В) № 3          Б) № 2                      Г) № 4</p>
<p>2. По какой формуле рассчитывают давление твердого тела?</p>	<p>A) <math>p = g\rho h</math>                      В) <math>p = \frac{F}{S}</math>          Б) <math>P = gm</math>                      Г) <math>\rho = \frac{m}{V}</math></p>
<p>3. Какая единица служит для измерения давления и чему она равна?</p>	<p>A) Такой единицы нет                      В) Килограмм, 1 кг          Б) Ньютон, 1 Н                      Г) Паскаль, 1 Н/м<sup>2</sup></p>
<p>4. У бидона с молоком, вес которого 480 Н, дно имеет площадь 0,12 м<sup>2</sup>. Какое давление оказывает он на землю?</p>	<p>A) 4000 Па                      В) 40 Па          Б) 400 Па                      Г) 0,4 кПа</p>
<p>5. Определите давление на стол стопки книг общей массой 1,5 кг, площадь соприкосновения которых с ним 300 см<sup>2</sup>.</p>	<p>A) 5 кПа                      В) 50 Па          Б) 500 Па                      Г) 5 Па</p>
<p>6. Давление жидкости вычисляют по формуле...</p>	<p>A) <math>\rho = \frac{m}{V}</math>                      В) <math>p = g\rho h</math>          Б) <math>F = k\Delta l</math>                      Г) <math>p = \frac{F}{S}</math></p>
<p>7. Каково давление воды на глубине 2м?</p>	<p>A) 20 кПа                      В) 200 кПа          Б) 10 кПа                      Г) 100 кПа</p>
<p>8. Сколько воды надо налить в сосуды №2 и №3, чтобы давление на дно в каждом из них было таким же, как давление воды в сосуде №1?</p> 	<p>A) Нельзя определить из-за недостатка данных          Б) Доверху          В) До уровня, на котором находится поверхность воды в сосуде №1          Г) Давление в любом случае будет разным, поскольку размеры дна в сосудах не одинаковы.</p>
<p>9. В три одинаковые сосуды налиты</p>	<p>A) № 1</p>

доверху жидкости: № 1 – ацетон; № 2 – бензин; № 3 – керосин. В каком из сосудов давление на дно наименьшее?	Б) № 2 В) № 3 Г) Давление во всех сосудах одинаково.
10. В каком из сообщающихся сосудов находится однородная жидкость? 	А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Ни в каком

**ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ», «АРХИМЕДОВА СИЛА», «ПЛАВАНИЕ ТЕЛ»)**

**I ВАРИАНТ**

1. Уровень ртути в трубке Торричелли опустился. Как изменилось атмосферное давление?	А) Увеличилось Б) Уменьшилось В) Не изменилось
2. Атмосферное давление измеряют ...	А) ... манометром Б) ... высотомером В) ... динамометром Г) ... барометром
3. С какой силой давит атмосфера на крышу дома площадью 40 м <sup>2</sup> при нормальном атмосферном давлении?	А) 4500 кН Б) 4200 кН В) 4052 кН Г) 4252 кН
4. Выталкивающая сила рассчитывается по формуле ...	А) $p = g\rho h$ Б) $F = g\rho_{ж} V_m$ В) $F = gm$ Г) $F = pS$
5. Чем отличается архимедова сила от выталкивающей силы?	А) Ничем Б) Выталкивающая сила действует в воде, архимедова – в любой жидкости В) Архимедова сила больше выталкивающей силы Г) Архимедова сила меньше выталкивающей силы
6. Определите архимедову силу, которая будет действовать на деталь объемом 0,5 м <sup>3</sup> , погружаемую в морскую воду.	А) 515 кН Б) 51,5 кН В) 5,15 кН Г) 0,5 кН
7. Какое из этих тел утонет? 	А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Все будут плавать

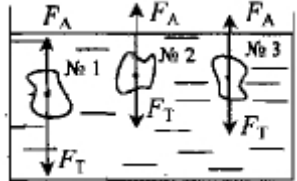


8. В сосуд с ртутью опускают тела одинакового объема, изготовленные из меди (№1), стали (№2) и чугуна (№3). Какое из них погрузится в жидкость больше других?	А) № 1 Б) № 2 В) № 3
9. В сосуд налиты несмешивающиеся жидкости: № 1 – подсолнечное масло; № 2 – вода; № 3 – керосин. В какой последовательности снизу вверх они расположатся?	А) № 1, №2, №3 Б) №3, №2, №1 В) №2, №3, №1 Г) №2, №1, №3
10. Какое должно быть выполнено условие, чтобы летательный аппарат мог взлететь?	А) $F_{\text{тяж}} = F_A$ Б) $F_{\text{тяж}} > F_A$ В) $F_{\text{тяж}} < F_A$

**ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №5 (по теме «АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ», «АРХИМЕДОВА СИЛА», «ПЛАВАНИЕ ТЕЛ»)**

**II ВАРИАНТ**

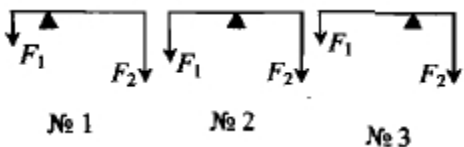
1. Высота столбика ртути в трубке Торричелли увеличилась. Как изменилось атмосферное давление?	А) Уменьшилось Б) Не изменилось В) Увеличилось
2. Единицы измерения атмосферного давления – это ...	А) ... паскаль Б) ... ньютон В) ... миллиметр Г) ... миллиметр и сантиметр ртутного столба
3. С какой силой давит воздух на пол комнаты, площадь которой $20\text{ м}^2$ , при нормальном атмосферном давлении?	А) 2026 кН                      В) 2026 Н Б) 202,6 кН                    Г) 202,6 Н
4. Формула, по которой можно вычислить, выталкивающую силу, - это ...	А) $F = pS$ В) $F = k\Delta l$ Б) $p = g\rho h$ Г) $F = g\rho_{\text{ж}} V_m$
5. Какое название получила	А) Сила Паскаля

выталкивающая сила, действующая на тело, погруженное в жидкость?	Б) Архимедова сила В) Ньютоновская сила
6. Найдите архимедову силу, действующую на погрузившуюся в воду бочку объемом $0,2 \text{ м}^3$ .	А) 20 Н Б) 200 Н В) 2 кН Г) 20 кН
7. Какое из этих тел всплывет? 	А) № 1 Б) № 2 В) № 3
8. В сосуд с ртутью опускают тела одинакового объема, изготовленные из меди (№1), стали (№2) и чугуна (№3). Какое из них погрузится в жидкость больше других?	А) № 1 Б) № 2 В) № 3
9. В сосуд налиты несмешивающиеся жидкости: № 1 – вода; № 2 –масло; № 3 – жидкий (расплавленный) парафин. В какой последовательности сверху вниз они расположатся?	А) № 1, №2, №3 Б) №2, №3, №1 В) №3, №1, №2 Г) №3, №2, №1
10. Для наполнения шара, который нужно поднять в атмосферу, есть возможность использовать углекислый газ (№1), природный газ (№2) и хлор (№3). Какой газ сможет поднять шар?	А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Никакой

**ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №5 (по теме «РАБОТА», «МОЩНОСТЬ», «ЭНЕРГИЯ»)**

**I ВАРИАНТ**

1. В каком из названных здесь случаев совершается работа?	А) Лифт поднимает человека на верхний этаж Б) Ребенок смотрит телепередачу В) Тяжелоатлет удерживает над головой штангу с предельно большими для него грузами
---	---

	Г) Птица сидит на ветке дерева
2. Механическую работу вычисляют по формуле-	А) $P = gm$ В) $A = Fs$ Б) $F = pS$ Г) $F = k\Delta l$
3. Мощность можно рассчитать по формуле...	А) $N = \frac{A}{t}$ В) $m = \frac{P}{g}$ Б) $\rho = \frac{m}{V}$ Г) $p = \frac{F}{S}$
4. Чему равна мощность двигателя, производящего работу, равную 175 кДж, за 35 с?	А) 500 Вт                            В) 5 кВт Б) 50 Вт                             Г) 50 кВт
5. Какой из рычагов, схемы которых изображены на рисунке, будет находиться в равновесии? 	А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) № 1 и № 3
6. На одно плечо рычага длиной 30 см действует сила 20 Н, на другое – сила 100 Н. Какой длины должно быть второе плечо, чтобы рычаг находился в равновесии?	А) 5 см                                В) 60 см Б) 6 см                                Г) 50 см
7. Определите КПД наклонной плоскости, длина которой 5 м, высота 1 м, если при подъеме по ней груза весом 350 Н его тянули вверх силой 80 Н.	А) 20% Б) 22,8% В) 87,5% Г) 65,5%
8. Какие из названных здесь тел обладают потенциальной энергией?	А) Растянутая пружина Б) Снаряд, вылетевший из ствола орудия В) Плывущий прогулочный катер Г) Сосулька на крыше
9. Чему равна потенциальная энергия облицовочной плитки массой 250 г, находящейся на стене здания, на высоте 10 м?	А) 2,5 Дж Б) 25 Дж В) 250 Дж Г) 500 Дж
10. Рассчитайте кинетическую энергию тела массой 4 кг, движущегося со скоростью 3 м/с.	А) 1,8 Дж Б) 9 Дж В) 18 Дж Г) 90 Дж



	Г) 400 Дж
10. Шар массой 100 г катится по полу со скоростью 0,2 м/с. Какова его кинетическая энергия?	А) 0,002 Дж Б) 0,02 Дж В) 0,2 Дж Г) 2 Дж

### ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме ВВЕДЕНИЕ)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант I	В	В, Г	А, В	В	Б	В	А	Б	Б
Вариант II	Б	Б, Г	Б, В	А	Г	Б	А	А	А

### ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант I	А	А	Г	Г	Б	В	Б	В, Г	А, Г
Вариант II	В	В	Г	В	Б	А	Б, Г	А, В	Б, В

### ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №1 (по теме «МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ», «МАССА ТЕЛА», «ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант I	Б	Г	Б	В	Б	Г	Г	А	Б
Вариант II	В	Б	Г	В	А	В	Г	А	В

### 1. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №2 (по теме «СИЛЫ»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант I	Г	А	Б	В	А	В	А	В	В
Вариант II	В	Б	А	Г	Б	Б	Г	Г	Г

2. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №3 (по темам «ДАВЛЕНИЕ», «ДАВЛЕНИЕ В ЖИДКОСТЯХ И ГАЗАХ», «СООБЩАЮЩИЕ СОСУДЫ»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Вариант I	Б	Г	В	А	В	А	Б	Г	А	
Вариант II	В	В	Г	А	Б	В	А	В	А	

3. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №4(по теме «АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ», «АРХИМЕДОВА СИЛА», «ПЛАВАНИЕ ТЕЛ»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Вариант I	Б	Г	В	Б	А	В	Б	А	Г	
Вариант II	В	А, Г	А	Г	Б	В	Г	А	Г	

4. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №5 (по теме «РАБОТА», «МОЩНОСТЬ», «ЭНЕРГИЯ»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Вариант I	А	В	Б	В	В	Б	В	А, Г	Б	
Вариант II	А, Г	Б	Б	В	Б	А	А	Б	Г	