



Всероссийские проверочные работы по физике: результаты, перспективы, возможности

Файрушин Р.И.

**Заместитель директора, учитель физики МБОУ Гимназия № 3 г. о. Самара;
председатель УМО учителей физики г. о. Самара**

Победитель фестиваля методических идей молодых педагогов в Самарской области – 2018;

**Победитель окружного этапа конкурса профессионального мастерства
«Учитель года Самарской области – 2020»;**

**Лауреат регионального этапа конкурса профессионального мастерства
«Учитель года Самарской области – 2020», победитель в номинации «Молодой учитель»;**

Лауреат Всероссийского конкурса «Педагогический дебют – 2021»;

**Победитель конкурса на присуждение премий лучшим учителям за достижения в
педагогической деятельности – 2022**

ВПР: нормативно-правовая база



Федеральная служба
по надзору в сфере образования и науки
(Рособрнадзор)

УПРАВЛЕНИЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ (НАДЗОРА)
ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ
СУБЪЕКТОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ул. Садовая-Сухаревская, 16,
Москва, К-51, ГСП-4, 127994
телефон: (495) 608-62-57
e-mail: priemnaya_elisevov@obrnadzor.gov.ru
http://obrnadzor.gov.ru

19.08.2022 № 08-197

На № _____ от _____

О проведении ВПР осенью 2022 года

Управление оценки качества образования и контроля (надзора) за деятельностью органов государственной власти субъектов Российской Федерации в рамках проведения всероссийских проверочных работ (ВПР) осенью 2022 года в 5-9 классах (по программе предыдущего года обучения) направляет Порядок проведения ВПР и План-график проведения ВПР для использования в работе.

Органы исполнительной
власти субъектов Российской
Федерации, осуществляющие
государственное управление
в сфере образования

Порядок проведения всероссийских проверочных работ в 2022 году

Порядок проведения всероссийских проверочных работ в 2022 году разработан в соответствии с приказами Рособрнадзора от 16.08.2021 № 1139 «О проведении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в форме всероссийских проверочных работ в 2022 году», от 28.03.2022 № 467 «О внесении изменений в приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 16.08.2021 № 1139», письмами Рособрнадзора от 21.01.2022 № 02-12 «О проведении ВПР в 2022 году», от 22.03.2022 № 01-28/08-01 «О переносе сроков проведения ВПР в общеобразовательных организациях в 2022 году».

1. Проведение всероссийских проверочных работ (далее – ВПР) в 5-9 классах (по программе предыдущего года обучения).

В ВПР-2022 (осень 2022 года) принимают участие образовательные организации, не принимавшие участие в ВПР весной 2022 года по соответствующим предметам. Результаты проведения ВПР для образовательных организаций, которые провели проверочные работы с 15.03.2022 по 26.03.2022, обработаны и опубликованы в разделе «Аналитика» в Федеральной информационной системе оценки качества образования (ФИС ОКО). Данные образовательные организации не проводят ВПР осенью 2022 года по учебным предметам, результаты которых уже обработаны.

1.1. В ВПР:



ВПР физика 7: выполнение заданий



 <https://clck.ru/33Trto>

- Количество ОО г.о. Самара: **128**
- Общая численность участников: **3221**

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Макс балл</i>	1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	3
Самара	74,67	49,64	80,69	81,03	75,81	61,84	37,88	65,04	47,14	20,04	10,56
Самарская область	77,44	51,25	83,4	83,5	76,58	62,58	38,74	60,62	44,97	16,76	8,02



ВПР физика 7: примеры проблемных заданий



Задание № 2

2

Если на реке построить плотину, то уровень воды в реке изменится. При этом образуются достаточно мощные искусственные водопады. Под действием какой силы поток жидкости, переливаясь через плотину, устремляется вниз? Со стороны какого тела действует эта сила, на что она действует и куда она направлена?

49,64%

Задание № 7

7

Известно, что солнечные лучи достигают Земли за 8 минут 20 секунд. Скорость света в вакууме 299 792 км/с. Пользуясь таблицей, определите, в каких средах свет пройдёт то же самое расстояние менее чем за 10 минут? Ответ кратко поясните.

Скорость света в различных средах	
Среда	Скорость, км/с
Воздух	299 704
Лёд	228 782
Вода	225 341
Стекло	199 803
Кедровое масло	197 174
Кварц	194 613
Рубин	170 386
Алмаз	123 845

37,88%

ВПР физика 7: примеры проблемных заданий



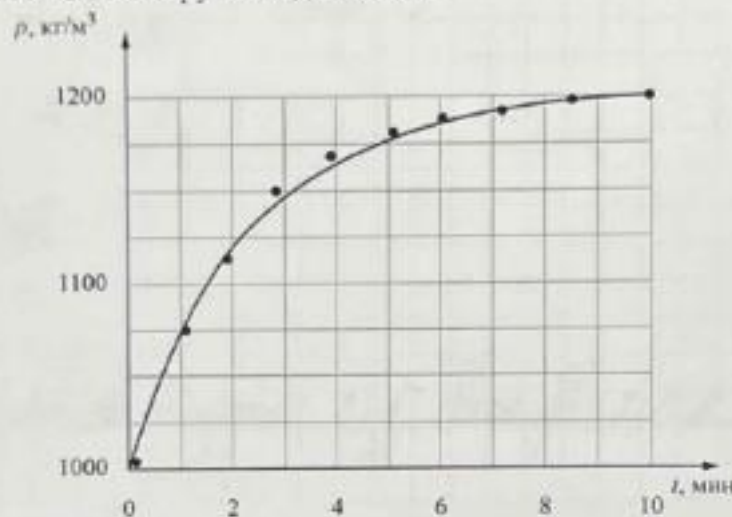
Задание № 9

9

Юный экспериментатор Борис решил сварить варенье из абрикосов и первым делом начал готовить сироп. Для этого он насыпал сахар в кастрюлю с водой и начал перемешивать её содержимое. В процессе перемешивания он определял плотность полученного сиропа с помощью ареометра (это прибор для измерения плотности). Затем по результатам проведённых измерений Борис построил график зависимости плотности сиропа от времени перемешивания.

Косточка абрикоса имеет плотность 1400 кг/м^3 , а плотность мякоти абрикоса 1100 кг/м^3 . Объём косточки в 3 раза меньше объёма мякоти.

- 1) Определите по графику, какую плотность имел сироп через 5 минут после начала перемешивания.
- 2) Через какое время после начала перемешивания абрикосы перестанут тонуть в сиропе, если их туда добавить? Ответ округлите до целого.



47, 14%



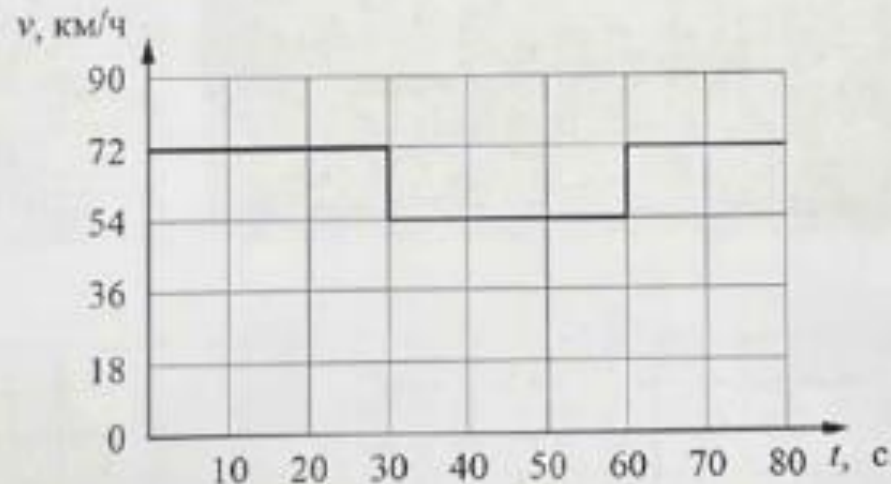
ВПР физика 7: примеры проблемных заданий

Задание № 10

10

Согласно инструкции для машинистов, если локомотив или хотя бы один вагон поезда движется по мосту, скорость поезда не должна превышать 60 км/ч. Машинист вёл поезд, строго выполняя инструкцию. На рисунке показан график зависимости скорости v движения поезда от времени t .

- 1) Сколько времени поезд ехал по мосту?
 - 2) Определите длину поезда, если длина состава в два раза больше длины моста.
 - 3) Сколько вагонов было в составе, если длина локомотива и каждого вагона поезда $l = 15$ м?
- Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.



20, 04%



Задание № 11

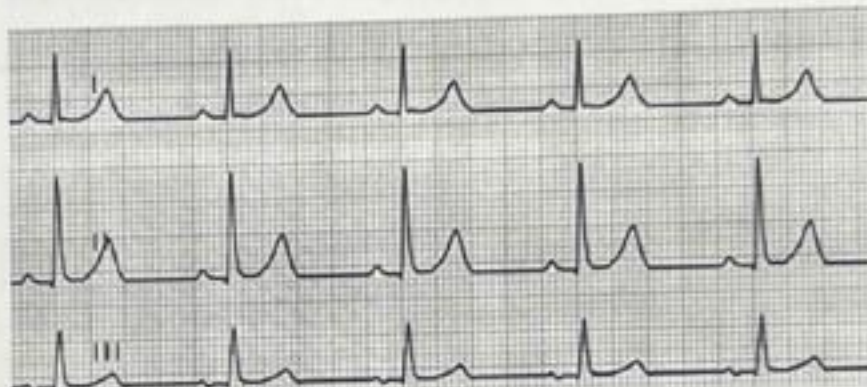
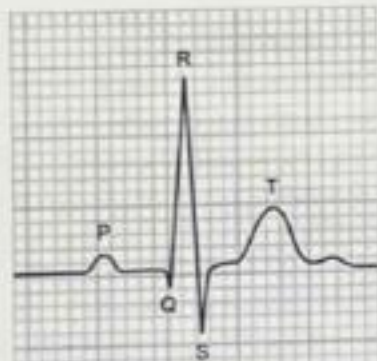
11

Электрокардиография (ЭКГ) – один из важных методов исследования работы сердца. Принцип работы аппарата ЭКГ таков: сигнал с датчиков, прикреплённых на различные участки тела, записывается на движущуюся с постоянной скоростью клетчатую бумажную ленту. Длина стороны одной клеточки на бумаге 1 мм (такую бумагу часто называют «миллиметровка»). Обычно на электрокардиограмме можно выделить пять соответствующих сердечному циклу зубцов: P , Q , R , S , T (см. схему). По виду кривой можно судить о состоянии пациента.

Ниже представлена фотография фрагмента электрокардиограммы (одновременно записывался сигнал с трёх датчиков) и увеличенный снимок одного из сердечных сигналов. Скорость движения ленты при проведении этого исследования составляла 25 мм/с. Определите:

- 1) частоту пульса пациента (количество ударов в минуту);
- 2) продолжительность интервала PR ;
- 3) длительность промежутка времени, соответствующего приведённому фрагменту.

10, 56%





ВПР физика 7: некоторые аналитические данные

Статистика по отметкам обучающихся

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
Самара, %	128	3221	4,66	37,41	41,97	15,96

Сравнение отметок с отметками по журналу

Понизили (Отметка < Отметка по журналу), кол-во /%	690	21,44
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу), кол-во /%	2171	67,44
Повысили (Отметка > Отметка по журналу), кол-во /%	358	11,12
Всего	3221	100



ВПР физика 8: выполнение заданий



- Количество ОО г.о. Самара: **140**
- Общая численность участников: **3228**

 <https://clck.ru/33Trto>

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Макс балл</i>	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3
Самара	85,13	53,64	78,9	63,66	68,84	68,09	61,83	40,29	43,68	14,33	6,48
Самарская область	86,98	56,27	80,39	67,35	70,8	70,85	62,81	37,53	45,33	13,74	6,16

ВПР физика 8: примеры проблемных заданий



Задание № 8

8 К северному полюсу постоянного магнита подносят магнитную стрелку так, как показано на рисунке (вид сверху). В каком положении установится магнитная стрелка, если её отпустить? Ответ обоснуйте.

40, 29%

Задание № 9

9 Удивительная привязанность голубей к месту гнездования ещё в древности натолкнула людей на мысль, что можно использовать голубей для передачи почты. И даже во время Великой Отечественной войны, несмотря на существование технических средств связи, голуби с успехом использовались для передачи донесений (голубеграмм). Пусть голубь с донесением пролетел 30 км со скоростью 30 м/с, затем он в течение некоторого времени переждал сильную грозу с дождём, а оставшиеся 30 км он летел со скоростью 20 м/с.

- 1) Определите время, затраченное голубем на первую половину пути.
- 2) Сколько времени голубь переждал грозу, если средняя скорость голубя составила 10 м/с?

43, 68%

ВПР физика 8: примеры проблемных заданий



Задание № 10

10

На первой электролампе написано, что она рассчитана на напряжение 110 В и потребляет при этом мощность 20 Вт, а на второй – что она рассчитана на напряжение 220 В и потребляет при этом мощность 40 Вт. Две эти лампы соединили параллельно и включили в сеть с напряжением 110 В.

- 1) Определите сопротивление второй лампы.
 - 2) Найдите при таком подключении отношение мощности, потребляемой первой лампой, к мощности, которую потребляет вторая лампа.
 - 3) Какая из ламп при таком подключении горит ярче?
- Напишите полное решение этой задачи.

14, 33%

Задание № 11

11

Николай заинтересовался, как работает заряд для салюта. В научно-популярной статье в интернете было написано, что заряд взлетает вверх за счёт взрыва специального вещества в патроне. Также Николай узнал, что стандартный заряд весит 1.2 кг и взлетает на высоту 100 м. В той же статье было написано, что энергию, выделяющуюся при взрыве, принято измерять в тротиловом эквиваленте. Если говорят, что энергия составляет 1 грамм в тротиловом эквиваленте, то это означает, что выделилась энергия 4184 Дж. Ускорение свободного падения 10 Н/кг. Сопротивлением воздуха при проведении расчётов можно пренебречь.

- 1) Рассчитайте энергию, которая выделяется при взрыве вещества в патроне, и выразите её в тротиловом эквиваленте. Считайте, что на подъём заряда расходуется вся выделившаяся при взрыве энергия.
- 2) Рассчитайте скорость заряда вблизи земли.
- 3) Так как количество взрывчатого вещества в разных патронах немного различается, то скорость вылета заряда может быть больше расчётной на 5 %. Чему при этом будет равна высота подъёма?

6, 48%

ВПР физика 8: некоторые аналитические данные



Статистика по отметкам обучающихся

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
Самара, %	140	3228	5,76	41,85	39,08	13,32

Сравнение отметок с отметками по журналу

Понизили (Отметка < Отметка по журналу), кол-во /%	618	19,37
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу), кол-во /%	2276	71,33
Повысили (Отметка > Отметка по журналу), кол-во /%	297	9,31



Рекомендации



<https://clck.ru/33UQhV>

1. Отрабатывать на уроках навыки применения знаний по темам, по которым обучающиеся показали низкий уровень качества знаний. Особое внимание следует уделить заданиям, представленным в различных вариантах ВПР. С этой целью могут быть использованы следующие онлайн-ресурсы:

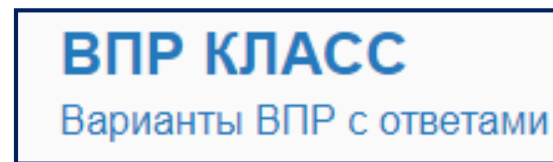
РЕШУ ВПР - <https://phys11-vpr.sdangia.ru/>

Сайт ФИОКО - https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_vpr_2022

ВПР класс - <https://vprklass.ru/>

Интерактивная рабочая тетрадь SkySmart - <https://skysmart.ru/vpr>

Образовательный портал незнайка -
<https://neznaika.info/vpr/phys11/?section=classroom>





Рекомендации



<https://clck.ru/33UQhV>

2. Особое внимание следует уделять заданиям на множественный выбор ответа, на установление соответствия и сопоставление физических объектов, процессов, явлений, установление последовательности процессов и явлений, а также на задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике;

3. Научите учащихся **работать с критериями оценки заданий**;

4. Необходимо усилить работу по формированию у обучающихся умения работать с информацией, представленной в различных видах: графики, диаграммы, таблицы, схемы, модели.

С этой целью использовать банк заданий по функциональной грамотности издательства «Просвещение»: <https://media.prosv.ru/fg/>, ресурсы ФГИС «МОЯ ШКОЛА» <https://myschool.edu.ru/>;



Физика

7 класс 8 класс 9 класс 10 класс 11 класс

Поиск по материалам

Темы уроков Базовые понятия Экспортировать список

№1
Физика — наука о природе
Ковалько З. Ю.

№2
Методы научного познания
Полякова Г. Д.

№3
Физические величины, их единицы и приборы для измерения
Полякова Г. Д.

1.1. Задание № 1 Задание на перетаскивание элементов в таблицу 0/5 выполнено

Заполните таблицу, перетаскивая элементы в соответствующие поля

I U R A P A B Ом Дж Вт U/R $I \cdot R$ $\rho L/S$ $U \cdot I \cdot t$ $U \cdot I$

Величина	Обозначение	Единица измерения	Формула
Сила тока

Урок освоения новых знаний и умений

Ключевые слова

ШКАЛА ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ИЗМЕРЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ СИСТЕМА СИ МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ

Базовые понятия, единые для школьного образования

ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕНИЕ СИСТЕМА

Этапы урока

Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала

Целеполагание

Освоение нового материала

Осуществление учебных действий по освоению нового материала

Тест в формате ГИА Самостоятельная работа

Подведение итогов, домашнее задание

Домашнее задание

Инструкция по выполнению практической работы

1 марта – 25 марта

По решению образовательных организаций

10 класс география

11 класс история, биология, география, физика, химия,
иностранные языки и единая проверочная работа
по социально-гуманитарным предметам



15 марта – 20 мая

4-8 класс русский язык и математика

4 класс + окружающий мир

5 класс + биология и история

6 класс + 2 предмета по случайному выбору (история, биология,
география и обществознание)

7 класс + иностранный язык и 2 предмета по случайному выбору
(история, биология, география, обществознание и физика)

8 класс + 2 предмета по случайному выбору (история, биология,
география, обществознание, физика и химия)