

<b>Данные электронной подписи</b> Владелец: СТЕРХОВ ИВАН СЕРГЕЕВИЧ Организация: ООО "УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ", 183310485019 Подписано: 29.03.2023 15:21:17  <b>Данные сертификата</b> Серийный номер: 1DB46C0078AEF6884F84C6BA23F6CDCF Срок действия: 15.04.2022 9:25:47 (МСК) - 15.07.2023 9:35:47 (МСК)	<b>Данные электронной подписи</b> Владелец: Москвина Наталья Степановна Организация: ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ОРШАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ, 121000078100 Подписано: 03.04.2023 9:09:41  <b>Данные сертификата</b> Серийный номер: 009228E5541E52A684CED83EABC8505143 Срок действия: 10.03.2023 8:55:00 (МСК) - 02.06.2024 8:55:00 (МСК)
<b>Документ подписан электронной подписью</b>	<b>Документ подписан электронной подписью</b>

Приложение № 1  
к контракту №0108200000223000014  
от 03.04. 2023 г

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№	Наименование товара	Функциональные и качественные характеристики товара					Ед. изм.	Количество
		№ п/п	Наименование показателя (неизменяемое)	Значение показателей, которые не могут изменяться (неизменяемое)	Максимальное и (или) минимальное значение показателей (конкретное значение показателя устанавливает участник)	Ед. изм.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Набор ОГЭ/ЕГЭ (физика) ОКПД2 32.99.53.130, Россия	1	Предметная область	Физика			шт.	1
		2	Тип пользователя	Обучающийся				

		3	<p>набор состоит из комплектов отличных друг от друга,, охватывающих весь курс физики до девятого класса включительно, справочно-методические рекомендации на русском языке для выполнения экспериментальных задач и программное обеспечение, включающее расчетные модели для численного моделирования физических процессов. Каждый тематический набор (комплект) должен быть уложен в отдельный контейнер с ложементом и крышкой.</p> <p>Комплект должен использоваться для Государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ выпускников 9 классов в общеобразовательной школе</p>	соответствие		соответствие		
		3.1	Количество комплектов в наборе		7	7		
		4	<b>Комплект тип 1</b>	наличие		наличие		
		4.1.	Комплект тип №1 должен быть укомплектован в пластиковый контейнер с ложементом и прозрачной крышкой (для обеспечения наблюдения за содержимым), изготовленной из пластика	соответствие		соответствие		
		4.2	Состав комплекта тип №1:					
		4.2.1	1.Весы учебные	наличие		наличие		
		4.2.1.1	должны быть выполнены в пластиковом корпусе. На передней панели должны быть размещены: рабочая платформа, экран, кнопки для переключения режима, показания весов должны отображаться на цифровом жидкокристаллическом дисплее. Максимальный предел взвешивания весов должен быть 200 грамм. Весы должны поставляться в комплекте с элементами питания типоразмера AAA.	соответствие		соответствие		
		4.2.1.2	точность измерения		0,01	0,01	гр	
		4.2.1.3	предел измерения		200	200	гр	

	4.2.1.4	Элементы питания типа ААА в комплекте	наличие		наличие		
	4.2.2	2 Измерительный цилиндр (мензурка)					
	4.2.2.1	выполнен из стекла	соответствие		соответствие		
	4.2.2.2	ПВХ подстаканник в комплекте	наличие		наличие		
	4.2.2.3	предел измерения		250	250	мл	
	4.2.2.4	цена деления мерной шкалы		2	2	мл	
	4.2.3	пластиковые стаканы	наличие		наличие		
	4.2.3.1	количество стаканов		2	2	шт.	
	4.2.3.2	объем стаканов		300	300	мл	
	4.2.4	3. Динамометр №1					
	4.2.4.1	тип динамометра	планишетный		планишетный		
	4.2.4.2	измерительная шкала на планшете	наличие		наличие		
	4.2.4.3	размеры планшета:	соответствие		соответствие		
	4.2.4.3.1	ширина		40	40	мм	
	4.2.4.3.2	длина		170	170	мм	
	4.2.4.4	цена деления шкалы		0,02	0,02	Н	
	4.2.4.5	интервал растяжения пружины		От 0 до 1	От 0 до 1	н	
	4.2.5	4. Динамометр №2					
	4.2.5.1	тип динамометра	планишетный		планишетный		
	4.2.5.2	измерительная шкала на планшете	наличие		наличие		
	4.2.5.3	размеры планшета:	соответствие		соответствие		
	4.2.5.3.1	ширина		40	40	мм	
	4.2.5.3.2	длина		170	170	мм	
	4.2.5.4	цена деления шкалы		0,1	0,1	Н	
	4.2.5.5	интервал растяжения пружины		От 0 до 5	От 0 до 5	н	
	4.2.6	5. Груз цилиндрический первого вида стальной	соответствие		соответствие		
	4.2.6.1	объем груза		25	25	см <sup>3</sup>	
	4.2.6.2	масса груза		195	195	гр	
	4.2.6.3	на поверхности груза нанесена маркировка «№ 1»	наличие		наличие		
	4.2.6.4	возможность подвешивания груза к нити за специальный крючок	наличие		наличие		
	4.2.7	6. Груз цилиндрический второго вида алюминиевый	соответствие		соответствие		
	4.2.7.1	объем груза		25	25	см <sup>3</sup>	
	4.2.7.2	масса груза		70	70	гр	
	4.2.7.3	на поверхности груза нанесена маркировка «№ 2»	наличие		наличие		
	4.2.7.4	возможность подвешивания груза к нити за специальный крючок	наличие		наличие		

	4.2.8	7. Груз цилиндрический третьего вида пластиковый	соответствие		соответствие		
	4.2.8.1	объем груза		56	56	см3	
	4.2.8.2	масса груза		66	66	гр	
	4.2.8.3	цена деления шкалы		1	1	мм	
	4.2.8.4	на поверхности груза нанесена маркировка «№ 3»	наличие		наличие		
	4.2.8.5	возможность подвешивания груза к нити за специальный крючок	наличие		наличие		
	4.2.9	8. Груз цилиндрический четвертого вида алюминиевый	соответствие		соответствие		
	4.2.9.1	объем груза		34	34	см3	
	4.2.9.2	масса груза		95	95	гр	
	4.2.9.3	на поверхности груза нанесена маркировка «№ 4»	наличие		наличие		
	4.2.9.4	возможность подвешивания груза к нити за специальный крючок	наличие		наличие		
	4.2.10	9. Пластиковый контейнер с поваренной солью	наличие		наличие		
	4.2.10.1	объем контейнера		60	60	гр	
	4.2.11	10. Пластиковая палочка для перемешивания	наличие		наличие		
	4.2.12	11. Нить	наличие		наличие		
	4.2.12.1	нить изготовлена путем крученого плетения с использованием в пряди двух нитей одновременно. Предназначена для выполнения учебных лабораторных опытов с набором.	соответствие		соответствие	м	
	4.2.12.2	длина нити		1,2	1,2	м	
	5	<b>Комплект тип 2</b>	наличие		наличие		
	5.1	Комплект №2 (за исключением штатива и направляющей) должен быть укомплектован в пластиковый контейнер с ложементом и прозрачной крышкой (для обеспечения наблюдения за содержимым), изготовленной из пластика.	соответствие		соответствие		
	5.2	Штатив и направляющая комплекта №2 должны иметь отдельные упаковки и должны быть обозначены необходимой информацией по принадлежности к номеру комплекта	соответствие		соответствие		
	5.3	Состав комплекта тип № 2:					

	5.3.1	1. Штатив лабораторный из металлического сплав с ножками из пластика					
	5.3.1.1	размер основания штатива:					
	5.3.1.1.1	длина		180	180	мм	
	5.3.1.1.2	ширина		120	120	мм	
	5.3.1.1.3	высота		16	16	мм	
	5.3.1.2	масса основания штатива		950	950	гр	
	5.3.1.3	стальная стойка штатива с защитным покрытием	наличие		наличие		
	5.3.1.3.1	высота стойки штатива		595	595	мм	
	5.3.1.2	муфта штатива	наличие		наличие		
	5.3.1.2.1	должна иметь двух винтов и обеспечивать совместимость между стойкой штатива и оборудованием, входящим в состав этого комплекта.	соответствие		соответствие		
	5.3.1.2.2	количество муфт		1	1	шт.	
	5.3.2	2. Динамометр №1					
	5.3.2.1	тип динамометра	планишетный		планишетный		
	5.3.2.2	измерительная шкала на планишете	наличие		наличие		
	5.3.2.3	размеры планишета:	соответствие		соответствие		
	5.3.2.3.1	ширина		40	40	мм	
	5.3.2.3.2	длина		170	170	мм	
	5.3.2.4	цена деления шкалы		0,02	0,02	Н	
	5.3.2.5	интервал растяжения пружины		От 0 до 1	От 0 до 1	н	
	5.3.3	3. Динамометр 2					
	5.3.3.1	тип динамометра	планишетный		планишетный		
	5.3.3.2	измерительная шкала на планишете	наличие		наличие		
	5.3.3.3	размеры планишета:	соответствие		соответствие		
	5.3.3.3.1	ширина		40	40	мм	
	5.3.3.3.2	длина		170	170	мм	
	5.3.3.4	цена деления шкалы		0,1	0,1	Н	
	5.3.3.5	интервал растяжения пружины		От 0 до 5	От 0 до 5	н	
	5.3.3.6	Алюминивая пружина 1 на планишете	наличие		наличие		
	5.3.3.6.1	длина измерительной шкалы		100	100	мм	
	5.3.3.6.2	жесткость пружины 1		50	50	Н/м	
	5.3.3.7	Алюминивая пружина 2 на планишете	наличие		наличие		
	5.3.3.8	длина измерительной шкалы		100	100	мм	
	5.3.3.9	жесткость пружины 2		10	10	Н/м	
	5.3.4	4. Груз цилиндрический стальной с защитным покрытием					

	5.3.4.1	масса груза		100	100	гр	
	5.3.4.2	возможность подвешивания груза двумя крючками-зацепами с противоположных сторон	соответствие		соответствие		
	5.3.4.3	количество грузов		3	3	шт.	
	5.3.5	5. Груз наборный	наличие		наличие		
	5.3.5.1	масса в собранном виде		100	100	гр	
	5.3.5.2	состав груза:					
	5.3.5.2.1	дисковые грузы		4	4	шт.	
	5.3.5.2.1.1	масса одного дискового груза		10	10	гр	
	5.3.5.2.2	цилиндрический груз		1	1	шт.	
	5.3.5.2.2.1	масса одного цилиндрического груза		50	50	гр	
	5.3.5.2.3	масса основания груза		10	10	гр	
	5.3.5.4	Грузы крепятся на цилиндрическую ось, на которой с одной стороны зацеп, а с другой стороны резьба	соответствие		соответствие		
	5.3.6	6. Линейка пластиковая	наличие		наличие		
	5.3.6.1	длина линейки		300	300	мм	
	5.3.6.2	цена деления		1	1	мм	
	5.3.7.	7. Транспортир металлический					
	5.3.7.1	основание транспортира		100	100	мм	
	5.3.8.	8. Брусok из твердых лиственных пород дерева					
	5.3.8.1	масса бруска		50	50	гр	
	5.3.8.2	совместим с направляющей	соответствие		соответствие		
	5.3.8.3	На плоскостях бруска отверстия для закрепления грузов	наличие		наличие		
	5.3.8.3.1	общее количество отверстий		7	7	шт.	
	5.3.8.4	На бруске зацепы в виде крючка с двух торцевых сторон	наличие		наличие		
	5.3.9.	9. Алюминиевая направляющая с измерительной шкалой					
	5.3.9.1	длина направляющей		496	496	мм	
	5.3.9.2	обеспеченность разными коэффициентами трения бруска по направляющей	соответствие		соответствие		
	5.3.9.3	одна сторона обеспечивает коэффициент трения		0,2	0,2		
	5.3.9.4	вторая сторона с дополнительной накладкой обеспечивает коэффициент трения		0,6	0,6		
	5.3.10.	Нить					
	5.3.10.1	длина нити		1,2	1,2	мм	
	5.3.10.2	нить изготовлена путем крученого плетения с использованием в пряди двух нитей одновременно. Предназначена для выполнения учебных	соответствие		соответствие		

			лабораторных опытов с набором.					
		5.3.11.	Держатель динамометра					
		5.3.11.1	длина держателя динамометра		100	100	мм	
		5.3.11.2	Держатель обеспечивает жёсткое крепление динамометра к стойке штатива.	соответствие		соответствие		
		6	<b>Комплект тип 3</b>	наличие		наличие		
		6.1.	Комплект №3 укомплектован в пластиковый контейнер с ложементом и прозрачной крышкой (для обеспечения наблюдения за содержимым), изготовленной из пластика.	соответствие		соответствие		
		6.2.	Состав комплекта тип №3:					
		6.2.1.	1. Батарейный блок					
		6.2.1.1	Возможность регулировки выходного напряжения	наличие		наличие		
		6.2.1.1.1	диапазон регулировки		от 1,5 до 7,5	от 1,5 до 7,5	Вольт	
		6.2.1.1.2	шаг регулировки		1,5	1,5	Вольт	
		6.2.1.2	отделения для размещения элементов питания типоразмера AA	наличие		наличие		
		6.2.1.2.1	количество отделений		5	5	шт.	
		6.2.1.3	Корпус батарейного блока изготовлен из полимерных материалов	соответствие		соответствие		
		6.2.1.3.1	Количество выведенных электродов на передней части корпуса (один из электродов должен быть отрицательный, пять других - положительные).		6	6	шт.	
		6.2.1.3.2	Электроды выполнены в виде винтовых зажимов для подключения внешних проводов нагрузки.	соответствие		соответствие		
		6.2.1.3.3	Для правильной работы схемы батареи соединены параллельно	соответствие		соответствие		
		6.2.1.4	Магнитные держатели для крепления к металлической поверхности с обратной стороны корпуса батарейного блока					
		6.2.1.5	Батарейный блок укомплектован элементами питания типоразмера AA		5	5	шт.	
		6.2.2.	2. Прибор для измерения показаний напряжения в	наличие		наличие		

			участках электрической цепи					
		6.2.2.1	диапазон измерений		2	2	шт.	
		6.2.2.1.1	первый диапазон		от 0 до 6	от 0 до 6	Вольт	
		6.2.2.1.2	цена деления первого диапазона		0,2	0,2	Вольт	
		6.2.2.1.3	второй диапазон		от 0 до 3	от 0 до 3	Вольт	
		6.2.2.1.4	цена деления второго диапазона		0,1	0,1	Вольт	
		6.2.2.2	Измерительный механизм со шкалой должен быть помещен в пластмассовый корпус.	соответствие		соответствие		
		6.2.2.3	устройство должно представлять собой шкалу с механическим (стрелочным) указателем. Шкала должна быть равномерной с двойной оцифровкой.	соответствие		соответствие		
		6.2.3.	3. Прибор для измерения показаний силы тока в участках электрической цепи	наличие		наличие		
		6.2.3.1	диапазон измерений		2	2	шт.	
		6.2.3.1.1	первый диапазон		от 0 до 3	от 0 до 3	Ампер	
		6.2.3.1.2	цена деления первого диапазона		0,1	0,1	Ампер	
		6.2.3.1.3	второй диапазон		от 0 до 0,6	от 0 до 0,6	Ампер	
		6.2.3.1.4	цена деления второго диапазона		0,02	0,02	Ампер	
		6.2.3.2	Измерительный механизм со шкалой должен быть помещен в пластмассовый корпус.	соответствие		соответствие		
		6.2.3.3	устройство должно представлять собой шкалу с механическим (стрелочным) указателем. Шкала должна быть равномерной с двойной оцифровкой.	соответствие		соответствие		
		6.2.4.	4. Элемент электрической цепи первого вида	наличие		наличие		
		6.2.4.1	обладает постоянным значением сопротивления		4,7	4,7	Ом	
		6.2.4.2	Обозначается маркировкой «R1»	наличие		наличие		
		6.2.4.3	Элемент расположен на пластмассовой платформе	соответствие		соответствие		
		6.2.4.4	В основании платформы находятся магниты для установки платформы на металлической поверхности.		2	2	шт.	
		6.2.5.	5. Элемент электрической цепи второго вида	наличие		наличие		



	6.2.5.1	обладает постоянным значением сопротивления		5,7	5,7	Ом	
	6.2.5.2	Обозначается маркировкой «R2»	наличие		наличие		
	6.2.5.3	Элемент расположен на пластмассовой платформе	соответствие		соответствие		
	6.2.5.4	В основании платформы находятся магниты для установки платформы на металлической поверхности.		2	2	шт.	
	6.2.6.	6. Элемент электрической цепи третьего вида	наличие		наличие		
	6.2.6.1	обладает постоянным значением сопротивления		8,2	8,2	Ом	
	6.2.6.2	Обозначается маркировкой «R3»	наличие		наличие		
	6.2.6.3	Элемент расположен на пластмассовой платформе	соответствие		соответствие		
	6.2.6.4	В основании платформы находятся магниты для установки платформы на металлической поверхности.		2	2	шт.	
	6.2.7.	7. Набор проволочных резисторов	наличие		наличие		
	6.2.7.1	Набор обеспечивает проведение исследований зависимости сопротивления от длины, от площади поперечного сечения и от удельного сопротивления проводника.	соответствие		соответствие		
	6.2.7.2	количество резисторов в наборе		3	3	шт.	
	6.2.7.3	Резисторы имеют маркировку: I-р,L,S; II-р,L,S; III-р,L,S	соответствие		соответствие		
	6.2.7.4	Резисторы расположены каждый на своей платформе.	соответствие		соответствие		
	6.2.7.5	В основании платформы находятся магниты для установки платформы на металлической поверхности.		2	2	шт.	
	6.2.8.	8. Лампочка	наличие		наличие		
	6.2.8.1	напряжение		4,8	4,8	вольт	
	6.2.8.2	В основании платформы находятся магниты для установки платформы на металлической поверхности.		2	2	шт.	
	6.2.8.3	Лампочка расположена на пластмассовой платформе.	соответствие		соответствие		
	6.2.9.	9. Элемент электрической цепи четвертого вида	наличие		наличие		
	6.2.9.1	обладает переменным значением сопротивления		от 0 до 10	от 0 до 10	Ом	

	6.2.9.2	Элемент расположен на пластмассовой платформе	соответствие		соответствие		
	6.2.9.3	В основании платформы находятся магниты для установки платформы на металлической поверхности.		2	2	шт.	
	6.2.9.4	Корпус керамический и закреплен на держателе.	соответствие		соответствие		
	6.2.10.	10. Ключ	наличие		наличие		
	6.2.10.1	предназначен для размыкания и замыкания электрической цепи					
	6.2.10.2	количество позиций ключа		2	2	шт.	
	6.2.10.3	Элемент расположен на пластмассовой платформе	соответствие		соответствие		
	6.2.10.4	В основании платформы находятся магниты для установки платформы на металлической поверхности.		2	2	шт.	
	6.2.11.	11. Комплект проводов	наличие		наличие		
	6.2.11.1	комплектность:	соответствие		соответствие		
	6.2.11.1.1	количество проводов в комплекте		10	10	шт.	
	6.2.11.1.2	видов проводов		3	3		
	6.2.11.2	Длина проводов 1 вида		15	15	см	
	6.2.11.3	Длина проводов 2 вида		30	30	см	
	6.2.11.4	Длина проводов 3 вида		50	50	см	
	6.2.11.5	На концах проводов расположены штекеры типа «банан» для подключения к элементам электрической цепи.	соответствие		соответствие		
	7	<b>Комплект тип 4</b>	наличие		наличие		
	7.1.	Комплект №4 (за исключением оптической скамьи) укомплектован в пластиковый контейнер с ложементом и прозрачной крышкой (для обеспечения наблюдения за содержимым), изготовленной из пластика. Оптическая скамья комплекта №4 имеет отдельную упаковку и обозначена необходимой информацией по принадлежности к номеру комплекта.	соответствие		соответствие		
	7.2.	В составе комплекта 4:					
	7.2.1.	1. Батарейный блок					
	7.2.1.1	Возможность регулировки выходного напряжения	наличие		наличие		
	7.2.1.2.	диапазон регулировки		от 1,5 до 7,5	от 1,5 до 7,5	Вольт	
	7.2.1.3	шаг регулировки		1,5	1,5	Вольт	

	7.2.1.4.	отделения для размещения элементов питания типоразмера AA	наличие		наличие		
	7.2.1.5.	количество отделений		5	5	шт.	
	7.2.1.6.	Корпус батарейного блока изготовлен из полимерных материалов	соответствие		соответствие		
	7.2.1.7	Количество выведенных электродов на передней части корпуса (один из электродов должен быть отрицательный, пять других - положительные).		6	6	шт.	
	7.2.1.8	Электроды выполнены в виде винтовых зажимов для подключения внешних проводов нагрузки.	соответствие		соответствие		
	7.2.1.9	Для правильной работы схемы батареи соединены параллельно	соответствие		соответствие		
	7.2.1.10	Магнитные держатели для крепления к металлической поверхности с обратной стороны корпуса батарейного блока					
	7.2.1.11	Батарейный блок укомплектован элементами питания типоразмера AA		5	5	шт.	
	7.2.2.	2. Линза собирающая	наличие		наличие		
	7.2.2.1	Фокусное расстояние линзы F1		100	100	мм	
	7.2.2.2	Диаметр линзы		30	30	мм	
	7.2.2.3	Линза закреплена в рейтере.	соответствие		соответствие		
	7.2.2.4	Высота рейтера		90	90	мм	
	7.2.2.5	ширина рейтера		52	52	мм	
	7.2.2.6	Рейтер совместим с направляющей	соответствие		соответствие		
	7.2.2.7	Линза должна иметь маркировку «Л1»	соответствие		соответствие		
	7.2.2.8	Рейтер черного цвета и изготовлен из пластика ABS для предотвращения паразитных отражений	наличие		наличие		
	7.2.3.	3. Линза собирающая					
	7.2.3.1	Фокусное расстояние линзы F2		50	50	мм	
	7.2.3.2	Диаметр линзы		30	30	мм	
	7.2.3.3	Линза закреплена в рейтере.	соответствие		соответствие		
	7.2.3.4	Высота рейтера		90	90	мм	
	7.2.3.5	ширина рейтера		52	52	мм	
	7.2.3.6	Рейтер совместим с направляющей	соответствие		соответствие		
	7.2.3.7	Линза должна иметь маркировку «Л2»	соответствие		соответствие		
	7.2.3.8	Рейтер черного цвета и изготовлен из пластика ABS для предотвращения паразитных отражений	наличие		наличие		
	7.2.4.	4. Линза рассеивающая					

	7.2.4.1	Фокусное расстояние линзы F3		-75	-75	мм	
	7.2.4.2	Диаметр линзы		30	30	мм	
	7.2.4.3	Линза закреплена в рейтере.	соответствие		соответствие		
	7.2.4.4	Высота рейтера		90	90	мм	
	7.2.4.5	ширина рейтера		52	52	мм	
	7.2.4.6	Рейтер совместим с направляющей	соответствие		соответствие		
	7.2.4.7	Линза должна иметь маркировку «ЛЗ»	соответствие		соответствие		
	7.2.4.8	Рейтер черного цвета и изготовлен из пластика ABS для предотвращения паразитных отражений	наличие		наличие		
	7.2.5.	5.Рейтер					
	7.2.5.1	количество		3	3	шт.	
	7.2.5.2	Высота рейтера		90	90	мм	
	7.2.5.3	ширина рейтера		52	52	мм	
	7.2.5.4	Рейтер совместим с направляющей	соответствие		соответствие		
	7.2.5.5	В одном из рейтеров установлены неодимовые магниты для фиксации экрана.		2	2	шт.	
	7.2.5.6	Рейтер черного цвета и изготовлен из пластика ABS для предотвращения паразитных отражений	соответствие		соответствие		
	7.2.5.7	Рейтеры (держатели) комплекта это единая конструкция, сделанная монолитной деталью, рабочая часть которой имеет сквозное отверстие для установки оптических элементов и переходников.	соответствие		соответствие		
	7.2.5.8	Рейтер снабжен пружинящими элементами, которые надежно закрепляют рейтер на скамье и позволяют ему свободно перемещаться вдоль скамьи. Закрепление должно допускать возможность использования собранной оптической схемы, как на столе, так и в руках школьника при любом расположении в пространстве.	наличие		наличие		
	7.2.5.9	В основании рейтера находится указатель, согласованный с шкалой скамьи, для индикации точного его расположения на скамье. а.	наличие		наличие		

	7.2.5.10	Опорная часть по форме должна повторять внутреннюю поверхность оптической скамьи и должна позволять выполнять установку рейтера в скамью и жесткую фиксацию, а также не должна препятствовать съему рейтера	соответствие		соответствие		
	7.2.6.	6. Линейка пластиковая. Номинальная длина измерительных отметок линейки должна быть 300 мм. Цена одного деления на измерительной шкале линейки должна быть 1 мм	наличие				
	7.2.6.1	длина измерительных отметок линейки		300	300	мм	
	7.2.6.2	Цена одного деления		1	1	мм	
	7.2.7.	7. Экран стальной. Экран должен быть окрашен в белый цвет. Размеры экрана должны быть 120x110 мм.					
	7.2.7.1	Экран окрашен в белый цвет	соответствие		соответствие		
	7.2.7.2	высота экрана		120	120	мм	
	7.2.7.3	ширина экрана		110	110	мм	
	7.2.8.	8. Оптическая скамья	наличие		наличие		
	7.2.8.1	длина скамьи		746	746	мм	
	7.2.8.2	Скамья имеет форму поперечного сечения в виде желоба с бортами. Боковые борта скамьи изогнуты внутрь таким образом, что свободные продольные края бортов образуют ребро, по которому происходит линейный контакт твердого тела с боковыми бортами скамьи.	соответствие		соответствие		
	7.2.8.3	Скамья выполнена в виде направляющей с измерительной шкалой, которая расположена вдоль бортов скамьи с внешней стороны	соответствие		соответствие		
	7.2.8.3.1	точность шкалы		1	1	мм	
	7.2.8.4	Оптическая скамья совместима с рейтерами	соответствие		соответствие		
	7.2.9.	9. Слайд «Модель предмета» в рейтере.	наличие		наличие		
	7.2.9.1	Модель предмета в виде окружности внутри которой изображен сам предмет	соответствие		соответствие		
	7.2.9.2	диаметр		20	20	мм	
	7.2.10.	10. Полуцилиндр					
	7.2.10.1	радиус		26	26	мм	
	7.2.10.2	толщина		10	10	мм	

	7.2.10.3	показатель преломления		1,5	1,5		
	7.2.10.4	количество		2	2	шт.	
	7.2.10.5	11. Полуцилиндр изготовлен из прозрачного материала с высокой дисперсией	соответствие		соответ ствие		
	7.2.11.	Пластина на плотном листе с круговым транспортиром	наличие		наличие		
	7.2.11.1	размер плотного листа		A4	A4		
	7.2.11.2	. На пластине обозначено место для полуцилиндра	соответствие		соответ ствие		
	7.2.12.	12. Щелевая диафрагма	наличие		наличие		
	7.2.12.1	Ширина щели		3	3	мм	
	7.2.12.2	Размеры диафрагмы		50x50	50x50	мм	
	7.2.12.3	Диафрагма изготовлена из пластмассового материала	соответствие		соответ ствие		
	7.2.12.4	Щелевая диафрагма имеет возможность крепления к оптической скамье.	соответствие		соответ ствие		
	7.2.13.	13. Переходная рамка	наличие		наличие		
	7.2.13.1	количество		1	1	шт.	
	7.2.13.2	овместима с реитером и слайдом, сделана из ABS пластика черного цвета.	соответствие		соответ ствие		
	7.2.14.	14. Осветитель	наличие		наличие		
	7.2.14.1	В основании корпуса осветителя закреплены магниты для фиксации патрона источника света		2	2	шт.	
	7.2.14.2	Корпус осветителя конструктивно совместим с источником света и щелью оптической	соответствие		соответ ствие		
	7.2.14.3	Материал изготовления корпуса должен быть черный ABS пластик	соответствие		соответ ствие		
	7.2.15.	15. Источник света в патроне с проводом.	наличие		наличие		
	7.2.15.1	количество		1	1	шт.	
	7.2.15.2	Корпус патрона источника света совместим с реитером.	соответствие		соответ ствие		
	7.2.16	16. Лампочка	наличие		наличие		
	7.2.16.1	напряжение		4,8	4,8	Вольт	
	7.2.16.2	количество		2	2	шт.	
	8	<b>Комплект тип 5</b>	наличие		наличие		
	8.1.	Комплект №5 (за исключением штатива и механической скамьи) укомплектован в пластиковый контейнер с ложементом и прозрачной крышкой (для обеспечения наблюдения за содержимым), изготовленной из пластика. Штатив и механическая скамья комплекта № 5 имеют отдельные упаковки и	соответствие		соответ ствие		

			<i>обозначены необходимой информацией по принадлежности к номеру комплекта.</i>					
		8.2.	<i>В составе комплекта 5:</i>					
		8.2.1	<i>1. Электронный секундомер</i>					
		8.2.1.1	<i>Функционирует в комплекте со спаренными магнитоуправляемыми датчиками для измерения показаний отсчета времени.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
		8.2.1.2	<i>Диапазон измерений секундомер</i>		<i>от 0 до 999 включительно</i>	<i>от 0 до 999 включительно</i>	<i>сек</i>	
		8.2.1.3	<i>Точность показаний секундомера</i>		<i>0,001</i>	<i>0,001</i>	<i>сек</i>	
		8.2.1.4	<i>Секундомер должен комплектоваться элементами питания типоразмера АА</i>		<i>2</i>	<i>2</i>	<i>шт.</i>	
		8.2.1.5	<i>Управление секундомером должно осуществляться с помощью одной кнопки.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
		8.2.1.6	<i>Включение секундомера должно происходить без подключения дополнительных устройств.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
		8.2.2	<i>2. Магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера.</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
		8.2.2.1	<i>Датчики с круговой зоной чувствительности, включает в себя корпус с магнитом, служащим для взаимодействия с продольной магнитной полосой на наружной поверхности бокового борта желоба при установке датчика на механической скамье, и расположенный внутри корпуса геркон.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		

	8.2.2.2	<p>Корпус герконового датчика состоит из опорной части с магнитом, на которой закреплен упомянутый магнит и которая выполнена с возможностью обеспечения стабильного позиционирования датчика относительно механической скамьи при установке его на продольной магнитной полосе, и из несущей части в виде капсулы, вытянутой в осевом направлении, замкнутая внутренняя осевая полость которой служит для размещения геркона, при этом упомянутая несущая часть в поперечном сечении имеет конфигурацию, при которой обеспечена возможность стабильного срабатывания геркона при расположении иницирующего магнита с любой точки периметра несущей части.</p>	соответствие		соответствие		
	8.2.3	<p>3. Механическая скамья из алюминиевого профиля Скамья должна быть выполнена в виде направляющей с измерительной шкалой точностью в 1 мм и полосой магнитной резины для закрепления магнитоуправляемых датчиков, которые должны быть расположены вдоль бортов скамьи с внешней стороны. Конструктивно, механическая скамья должна позволять выполнять все работы, где требуется наличие определенной поверхности для проведения экспериментов. Скамья должна иметь возможность крепления к лабораторному штативу.</p>					
	8.2.3.1	длина профиля		746	746	мм	
	8.2.3.2	Скамья имеет форму поперечного сечения в виде желоба с бортами.	соответствие		соответствие		



	8.2.3.3	<i>.Боковые борта скамьи изогнуты внутрь таким образом, чтобы свободные продольные края бортов образовывали ребро, по которому происходит линейный контакт твердого тела с боковыми бортами скамьи.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	8.2.3.4	<i>Скамья выполнена в виде направляющей с измерительной шкалой и полосой магнитной резины для закрепления магнитоуправляемых датчиков, которые расположены вдоль бортов скамьи с внешней стороны.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	8.2.3.4.1	<i>точность измерительной шкалы</i>		<i>1</i>	<i>1</i>	<i>мм</i>	
	8.2.3.5	<i>Конструктивно, механическая скамья позволяет выполнять все работы, где требуется наличие определенной поверхности для проведения экспериментов.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	8.2.3.6	<i>Скамья крепится к лабораторному штативу.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	8.2.4.	<i>4. Брусоч деревянный с пусковым магнитом.</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
	8.2.4.1	<i>Брусоч изготовлен из твердых лиственных пород дерева</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	8.2.4.1.1	<i>масса бруска</i>		<i>50</i>	<i>50</i>	<i>гр</i>	
	8.2.4.2	<i>Брусоч комплектуется накладкой, материал которой обеспечивает другой коэффициент трения.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	8.2.4.3	<i>Брусоч выполнен с возможностью установки в механической скамье и перемещения по скамье вдоль нее</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	8.2.4.4	<i>На одной из плоскостей бруска у торцевого края расположен магнит в пластиковой оправе.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	8.2.4.5	<i>На плоскостях бруска отверстия для закрепления грузов</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
	8.2.4.5.1	<i>общее количество отверстий</i>		<i>7</i>	<i>7</i>	<i>шт.</i>	
	8.2.5	<i>5. Штатив лабораторный</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
	8.2.5.1	<i>Штатив состоит из основания и стойки.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	8.2.5.1.1	<i>Основание штатива выполнено из металлического сплава и имеет ножки из пластика.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		

	8.2.5.1.2	Размер основания штатива		180x120x16	180x120x16	мм	
	8.2.5.1.3	Масса основания штатива		950	950	гр	
	8.2.5.2	Стойка штатива выполнена из стали с цинковым покрытием	соответствие		соответствие		
	8.2.5.2.1	высота стойки штатива		595	595	мм	
	8.2.5.3	Винты муфты штатива			соответствие		
	8.2.5.3.1	Муфта штатива обеспечивает совместимость между штативом лабораторным и оборудованием	соответствие	2	2	шт.	
	8.2.5.4	Количество муфт		2	2	шт.	
	8.2.6	6. Металлический транспортир	наличие		наличие		
	8.2.6.1	длина основания		10	10	см	
	8.2.7	7. Лента мерная	наличие		наличие		
	8.2.7.1	Длина ленты		1000	1000	мм	
	8.2.7.2	ширина		20	20	мм	
	8.2.7.3	измерительная шкала по всей длине	наличие		наличие		
	8.2.7.3.1	цена деления		1	1	мм	
	8.2.8.	8. Стальной груз цилиндрический с цинковым покрытием.	наличие		наличие		
	8.2.8.1	Масса груза		100	100	гр	
	8.2.8.2	Груз оснащен крючками-зацепами с противоположных сторон, для возможности подвешивания.		2	2	шт.	
	8.2.8.3	Количество грузов		4	4	шт.	
	8.2.8	8. Набор пружин	наличие		наличие		
	8.2.8.1	в составе набора пружины отличные друг от друга		2	2	шт.	
	8.2.8.2	Жесткость пружины №1		50	50	Н/м	
	8.2.8.3	жесткость пружины №2		20	20	Н/м	
	8.2.9	9. Разборный держатель герконового датчика	наличие		наличие		
	8.2.9.1	жестко крепится к стойке штатива	соответствие		соответствие		
	8.2.10	Зажим для бумаг канцелярский	наличие		наличие		
	8.2.10.1	длина зажима		19	19	мм	
	8.2.11	11. Нитяной маятник с грузом с пусковым магнитом	наличие		наличие		
	8.2.11.1	Возможность изменения длины нити маятника	соответствие		соответствие		
	8.2.11.2	В состав позиции:					
	8.2.11.2.1	Нить					
	8.2.11.2.1.1	длина нити		1,2	1,2	мм	
	8.2.11.2.1.2	Изготовлена путем крученого плетения с использованием в пряди двух нитей одновременно	соответствие		соответствие		
	8.2.11.2.2	Ось маятника в виде алюминиевой трубки					

	8.2.11.2.2.1	Обеспечивает закрепление нити по длине на определенном расстоянии		150	150		
	8.2.11.2.2.2	диаметр трубки		8	8	мм	
	8.2.11.2.2.3	длину трубки		246	246	мм	
	8.2.11.2.3	Магнит таблетка	наличие		наличие		
	8.2.11.2.3.1	используется совместно с грузом в качестве пускового магнита и располагается в центре него	соответствие		соответствие		
	8.2.11.2.3.2	диаметр магнита		6	6	мм	
	8.2.11.2.3.3	Высота магнита		3	3	мм	
	8.2.11.2.3.4	Геометрическая форма магнита в виде сплошного цилиндра	соответствие		соответствие		
	8.2.11.2.4	- Груз для нитяного маятника					
	8.2.11.2.4.1	Масса груза		100	100	гр	
	8.2.11.2.4.2	Груз оснащен двумя крючками-зацепами с противоположных сторон, для возможности подвешивания.	наличие		наличие		
	8.2.11.2.4.3	Конструкция нитяного маятника обеспечивает колебание в одной строго заданной плоскости	соответствие		соответствие		
	8.2.11.2.4.4	Точки закрепления маятника расположены друг за другом		150	150	мм	
	8.2.11.2.4.5	Одна из точек фиксации нити на трубке позволяет регулировать ее длину	соответствие		соответствие		
	9	<b>Комплект тип б</b>	наличие		наличие		
	9.1	Комплект №б (за исключением штатива) укомплектован в пластиковый контейнер с ложементом и прозрачной крышкой (для обеспечения наблюдения за содержимым), изготовленной из пластика. Штатив комплекта №б имеет отдельную упаковку и обозначен необходимой информацией по принадлежности к номеру комплекта.	соответствие		соответствие		
	9.2	В составе комплекта б:					
	9.2.1	1. Штатив лабораторный из металлического сплава с ножками из пластика					
	9.2.1.1	размер основания штатива:					
	9.2.1.1.1	длина		180	180	мм	
	9.2.1.1.2	ширина		120	120	мм	
	9.2.1.1.3	высота		16	16	мм	
	9.2.1.1.4	масса основания штатива		950	950	гр	

	9.2.1.1.5	<i>стальная стойка штатива с защитным покрытием</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
	9.2.1.2	<i>высота стойки штатива</i>		496	496	<i>мм</i>	
	9.2.1.3	<i>муфта штатива</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
	9.2.1.3.1	<i>Имеет двух винтов и обеспечивает совместимость между стойкой штатива и оборудованием, входящим в состав этого комплекта.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	9.2.1.3.2	<i>количество муфт</i>		2	2	<i>шт.</i>	
	9.2.2	<i>2. Рычаг из пластмассы</i>					
	9.2.2.1	<i>Размер рычага</i>		420x27x7	420x27x7	<i>мм</i>	
	9.2.2.2	<i>На широкой поверхности рычага есть измерительная шкала</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
	9.2.2.2.1	<i>цена деления шкалы</i>		10	10	<i>мм</i>	
	9.2.2.3	<i>Начало отсчета измерительной шкалы в центре рычага.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	9.2.2.4	<i>Шкала нанесена по разные стороны от начала отсчета.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	9.2.2.5	<i>На торцах рычага установлены металлические винты с регулировочными гайками.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	9.2.2.6	<i>У основания мерной шкалы присутствует желоб с перемещающимися по нему креплениями для грузов</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
	9.2.3	<i>3. Подвижный элемент в сборе</i>					
	9.2.3.1	<i>состав подвижного элемента:</i>					
	9.2.3.1.1	<i>пластмассовый диск</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
	9.2.3.1.1.1	<i>диаметр</i>		40	40	<i>мм</i>	
	9.2.3.1.2	<i>Диск жестко соединен между металлическими пластинами с возможностью вращаться вокруг собственной оси.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	9.2.3.1.2.1	<i>длина металлической пластины</i>		70	70	<i>мм</i>	
	9.2.3.1.3	<i>Между металлическими пластинами с торцевых сторон располагаются зацепы-крюки, по одному на каждой стороне.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
	9.2.4	<i>4. Неподвижный элемент в сборе, который должен состоять из пластмассового диска диаметром 50 мм, который жестко соединен на вилке металлического стержня с возможностью вращаться вокруг собственной оси. Длина</i>					

			металлического стержня (без учета длины вилки) должна быть 100 мм.					
		9.2.4.1	состав неподвижного элемента:					
		9.2.4.1.1	пластмассовый диск	наличие		наличие		
		9.2.4.1.1.1	диаметр		50	50	мм	
		9.2.4.1.2	Диск и жестко соединен на вилке металлического стержня с возможностью вращаться вокруг собственной оси.	соответствие		соответствие		
		9.2.4.1.2.1	длина металлического стержня (без учета длины вилки)		100	100	мм	
		9.2.5	5. Нить	наличие		наличие		
		9.2.5.1	длина нити		1,2	1,2	мм	
		9.2.5.2	Изготовлена путем крученого плетения с использованием в пряди двух нитей одновременно	соответствие		соответствие		
		9.2.6	6. Груз цилиндрический стальной с защитным покрытием					
		9.2.6.1	масса груза		100	100	гр	
		9.2.6.2	возможность подвешивания груза двумя крючками-зацепами с противоположных сторон	соответствие		соответствие		
		9.2.6.3	количество грузов		3	3	шт.	
		9.2.7.	7. Динамометр	наличие		наличие		
		9.2.7.1	тип динамометра	планшетный		планшетный		
		9.2.7.2	максимальный предел измерения		5	5	Н	
		9.2.7.3	измерительная шкала на планшете	наличие		наличие		
		9.2.7.4	размеры планшета:	соответствие		соответствие		
		9.2.7.4.1.	ширина		40	40	мм	
		9.2.7.4.2	длина		170	170	мм	
		9.2.7.5	цена деления шкалы		0,1	0,1	Н	
		9.2.7.6	интервал растяжения пружины		От 0 до 5	От 0 до 5	н	
		9.2.8	8. Линейка пластиковая.					
		9.2.8.1	длина		300	300	мм	
		9.2.8.2	цена деления		1	1	мм	
		9.2.9	Транспортир металлический					
		9.2.9.1	длина основания		10	10	см	
		9.2.10	Держатель динамометра					
		9.2.10.1	длина держателя динамометра		100	100	мм	
		9.2.10.2	обеспечивает жесткое крепление динамометра к стойке штатива					

	10	<b>Комплект тип 7</b>	наличие		наличие		
	10.1	Комплект №7 укомплектован в пластиковый контейнер с ложементом и прозрачной крышкой (для обеспечения наблюдения за содержимым), изготовленной из пластика	соответствие		со		
	10.2	В составе комплекта:					
	10.2.1	1. Калориметр	наличие		наличие		
	10.2.1.1	материал - алюминий	соответствие		соответствие		
	10.2.2	Термометр лабораторный	наличие		наличие		
	10.2.2.1	предназначен для измерения показаний температуры.					
	10.2.2.2	диапазон измерений		от 0 до +100	от 0 до +100	градус Цельсия	
	10.2.2.3	точность измерений		1	1	градус Цельсия	
	10.2.2	2. Весы учебные					
	10.2.2.1	Максимальный предел взвешивания		200	200	гр	
	10.2.2.2	точность измерения		0,01	0,01	гр	
	10.2.2.3	Весы должны работать от двух элементов питания типоразмера AAA	соответствие		соответствие		
	10.2.3	3. Измерительный цилиндр (мензурка) с ПВХ подстаканником	наличие		наличие		
	10.2.3.1	Изготовлен из стекла.	соответствие		соответствие		
	10.2.3.2	Предел измерения		250	250	мл	
	10.2.3.3	Цилиндр имеет мерную шкалу по номинальному объему	соответствие		соответствие		
	10.2.3.4	Цена деления		2	2	мл	
	10.2.4	4. Груз цилиндрический					
	10.2.4.1	Масса груза		189	189	гр	
	10.2.4.2	Должна быть предусмотрена возможность подвешивания груза к нити за крючок.	соответствие		соответствие		
	10.2.5	5. Груз цилиндрический, алюминиевый	наличие		наличие		
	10.2.5.1	Масса груза		68	68	гр	
	10.2.5.2	Должна быть предусмотрена возможность подвешивания груза к нити за крючок.	соответствие		соответствие		
	10.2.6	Длина и диаметр алюминиевого и стального грузов цилиндрических одинаковые.	соответствие		соответствие		
	10.2.7	6. Нить					
	10.2.7.1	длина нити		1,2	1,2	мм	

		10.2.7.2	Изготовлена путем крученого плетения с использованием в пряжи двух нитей одновременно	соответствие		соответствие		
		10.2.8	7. Психрометрические таблицы	наличие		наличие		
		10.2.8.1	Напечатаны на плотной бумаге формата А4	соответствие		соответствие		
		10.2.9	Функциональные свойства пластиковых контейнеров комплектов обеспечивают их совместимость между собой в продольном направлении в двух положениях: жесткая фиксация и установка по типу «один в один».	соответствие		соответствие		
		10.2.10	При закрытой крышке контейнеров предусмотрена возможность их хранения путем штабелирования в варианте «один над другим»	соответствие		соответствие		
		11	<b>Программное обеспечение</b>	наличие				
		11.1	Программное обеспечение (ПО) под управлением операционных систем семейства Windows. Поставляется на флеш-носителе вместе с программными модулями. ПО обеспечивает проведение численных экспериментов на основе расчетных моделей по следующим темам: «Механические явления», «Магнитное поле катушки», «Резонанс», «Фокусное расстояние линзы», «Дифракционная решетка».	наличие		наличие		
			Все расчетные модели ПО имеют методические руководства, описывающие численные эксперименты. В руководствах описаны следующие эксперименты:					
			Программное обеспечение моделирования «Механические явления»:					
			расчетная модель «Лодка» (Равномерное прямолинейное движение)		3	3	эксперимент	ов
			расчетная модель «Бросок» (Криволинейное движение в поле силы тяжести)		6	6	эксперимент	ов
			расчетная модель «Сложение колебаний»		7	7	эксперимент	ов

			<i>Расчетная модель «Магнитное поле катушки»</i>		6	6	<i>эксперимент ов</i>	
			<i>Расчетная модель «Резонанс»</i>		3	3	<i>эксперимент ов</i>	
			<i>Расчетная модель «Фокусное расстояние линзы»</i>		6	6	<i>эксперимент ов</i>	
			<i>Расчетная модель «Дифракционная решетка»</i>		3	3	<i>эксперимент ов</i>	
		11.2	<i>Программное обеспечение моделирования «Механические явления»</i>	<i>наличие</i>		<i>наличие</i>		
		11.2.1	<i>обеспечивает расчет траектории движения материальной точки на плоскости при заданных уравнениях движения в проекциях на оси координат и заданных начальных условиях.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
		11.2.2	<i>позволяет рассматривать движения:</i>		3	3	<i>вид</i>	
		11.2.2.1	<i>равномерное прямолинейное движение на примере лодки, пересекающей реку (расчетная модель «Лодка»)</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
		11.2.2.2	<i>криволинейное движение в поле силы тяжести на примере тела, брошенного под углом к горизонту (расчетная модель «Бросок»)</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
		11.2.2.3	<i>сложение колебаний с одинаковыми и разными частотами (расчетная модель «Сложение колебаний»)</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
		11.2.3	<i>Вывод данных осуществляется в виде графиков зависимости координат тела от времени и виде рисования траектории движения на плоскости.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
		11.2.4	<i>Экранный интерфейс ПО обеспечивает выбор параметров движения, а также работу с полученными результатами: установку маркера и определение значений координат и времени в выбранных точках.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		
		11.2.5	<i>ПО формирует таблицу координат тела, которая может быть вставлена в электронную таблицу для дальнейшей работы с данными.</i>	<i>соответствие</i>		<i>соответствие</i>		



		11.3	Расчетная модель «Магнитное поле катушки»	наличие		наличие		
		11.3.1	обеспечивает расчет и представление картины магнитного поля, возникающего вокруг катушки с током.	соответствие		соответствие		
		11.3.2	Экраны представления данных в программе – экран векторного представления поля и экран графиков.		2	2	экрана	
		11.3.2.1	Экран векторного представления поля включает в себя изображение катушки, пространство для вывода векторов индукции магнитного поля, а также слайдеры для задания параметров катушки и слайдеры для задания положения осей построения графиков. Обеспечение задания длины катушки и ее радиуса, плотности витков намотки и силы тока. Вектор индукции магнитного поля представляется отрезком, начинающимся в точке установки маркера. Длина и направление отрезка характеризуют величину и ориентацию вектора индукции. При этом на экране показаны координаты маркера и величины проекций индукции магнитного поля в точке установки маркера.	соответствие		соответствие		
		11.3.2.2	На экране графиков представляются зависимости продольной (вдоль оси катушки) и радиальной (вдоль направления радиуса катушки) проекций вектора индукции магнитного поля на выбранные координатные оси. На поле графика работает маркер, позволяющий считывать с графика значение индукции магнитного поля и координату рассматриваемой точки.	соответствие		соответствие		

		11.3.3	Программа формирует таблицу результатов расчета магнитного поля, которая может быть вставлена в электронную таблицу для дальнейшей работы с данными.	соответствие		соответствие		
		11.4	<b>Расчетная модель «Резонанс»</b>	наличие		наличие		
		11.4.1	обеспечивает расчет осциллограмм напряжения на конденсаторе, напряжения на индуктивности и напряжения на резисторе при разных параметрах элементов, образующих электрическую цепь (последовательный контур). Учитывается также собственное сопротивление катушки индуктивности	соответствие		соответствие		
		11.4.2	Экранный интерфейс программы обеспечивает ввод значений элементов электрической цепи, включая сопротивление провода катушки индуктивности, и параметров сигнала генератора, к которому подключена моделируемая цепь (напряжение на выходе, частота).	соответствие		соответствие		
		11.4.3	При работе с программой обеспечиваются следующие возможности: установка пределов напряжения на экране и скорости развертки, установка маркера и определение значений параметров осциллограмм (напряжение, время) в выбранных точках, перенос отмеченного маркером значения напряжения в таблицу обработки данных. Также обеспечивается выбор частоты и амплитуды напряжения источника питания.	соответствие		соответствие		
		11.4.4	Программа позволяет строить график на основе данных, собранных в таблице обработки данных, и обеспечивает работу маркера на поле данного графика для количественного изучения резонансных кривых. В расчетной модели обеспечивается экспорт полученных результатов	соответствие		соответствие		

			как в виде рисунка, так и в виде текстового файла.					
		11.5	<b>Расчетная модель «Фокусное расстояние линзы»</b>	наличие		наличие		
		11.5.1	Обеспечивает расчет преломления световых лучей на поверхностях линзы с целью определения фокусного расстояния линзы с заданными значениями радиусов кривизны поверхностей.	соответствие		соответствие		
		11.5.2	Экранный интерфейс программы обеспечивает ввод значений радиусов кривизны поверхностей линзы и характера этих поверхностей (вогнутая, выпуклая, плоская), радиуса пучка света, показателя преломления материала линзы.	соответствие		соответствие		
		11.5.3	Программа обеспечивает копирование изображения хода лучей на экране в буфер обмена, после чего оно может быть вставлено в графический, текстовый редактор.	соответствие		соответствие		
		11.5.4	Точность выполнения расчетов обеспечивает корректное сравнение моделей тонкой и толстой линзы, рассмотрение зависимости положения точки фокусировки от диаметра параллельного пучка, падающего на линзу, а также иллюстрацию понятия главной плоскости линзы в случае, когда этих плоскостей две	соответствие		соответствие		
		11.6	<b>Расчетная модель «Дифракционная решетка»</b>	наличие		наличие		
		11.6.1	Обеспечивает расчет возникающей на непрозрачном экране интерференционной картины при освещении дифракционной решетки монохроматическим излучением.	соответствие		соответствие		

		11.6.2	Экранный интерфейс программы обеспечивает ввод значений длины волны излучения, количества штрихов и периода модели дифракционной решетки.	соответствие		соответствие		
		11.6.3	Вывод интерференционной картины осуществляется в виде графика зависимости освещенности экрана от координаты и в виде «фотографического» изображения спектра, при этом цвет освещенных областей экрана соответствует цветовому восприятию используемой длины волны.	соответствие		соответствие		
		11.6.4	Работа с этой расчетной моделью способствует пониманию учащимися явления интерференции, выявлению закономерностей изменения картины интерференции света, распространяющегося от нескольких щелей при варьировании исходных параметров задачи. Результаты численного моделирования можно сопоставить с результатами расчета по аналитическим формулам.	соответствие		соответствие		
		12.	<b>Методические рекомендации по использованию комплекта</b>	наличие		наличие		
		12.1	рекомендации напечатаны на бумаге, печать двусторонняя, полноцвет	соответствие		соответствие		
		12.1.1	Способ печати	типографский				
		12.1.2	Плотность бумаги		80	80	гр./м <sup>2</sup>	
		12.1.3	Издательский формат		60x84/8	60x84/8		
		12.2	Рекомендации содержат необходимые контрольно-измерительные материалы для проведения Государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ основной школы:	наличие		наличие		
		12.3	описание комплектов, каждый из которых достаточен для выполнения экспериментальных задач определенного типа		7	7	набор в	
		12.4	схемы экспериментальных установок и цветные рисунки к задачам	наличие		наличие		

		12.5	варианты решения задачи с указанием численных ответов и погрешностей	наличие		наличие		
		12.6	рекомендации для экспертов по оценке выполнения экспериментальных заданий	наличие		наличие		

№	Наименование товара	Функциональные и качественные характеристики товара				Ед. изм.	Ед. изм.	Количество
		№ п/п	Наименование показателя (неизменяемое)	Значение показателей, которые не могут изменяться (неизменяемое)	Максимальное и (или) минимальное значение показателей (конкретное значение показателя устанавливает участник)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Набор ОГЭ/ЕГЭ (химия) ОКПД2 - 32.99.53.130 Россия	1	Предметная область	Химия			шт.	1
		2	В состав комплекта входят: Набор оборудования учителя для подготовки индивидуальных комплектов ГИА/ОГЭ по Химии (на 15 чел.); Индивидуальный комплект ученика для ГИА/ОГЭ по Химии (на 5 чел.); Набор реактивов для ГИА/ОГЭ по химии	соответствие			соответствие	
		3	<b>Набор оборудования учителя для подготовки индивидуальных комплектов ГИА/ОГЭ по Химии (на 15 чел.)</b>	наличие			наличие	
		3.1.	Набор упакован в пластиковый контейнер с прозрачной пластиковой крышкой на защелках для обеспечения наблюдения за содержимым.	соответствие			соответствие	
		3.1.1	Количество контейнеров		3	3	шт.	

	3.2	Состав Набора оборудования учителя для подготовки индивидуальных комплектов ГИА/ОГЭ по Химии (на 15 чел.):	соответствие		соответствие		
	3.2.1	1.Весы электронные		1	1	шт.	
	3.2.1.1	Выполнены в пластиковом корпусе. На передней панели размещены: рабочая платформа, экран, кнопки для переключения режима. Показания весов отображаются на цифровом жидкокристаллическом дисплее.	соответствие		соответствие		
	3.2.1.2	точность измерения		0,01	0,01	гр	
	3.2.1.3	Диапазон взвешивания		от 0 до 200	от 0 до 200	гр	
	3.2.1.4	Элементы питания типаразмера ААА в комплекте	наличие		наличие		
	3.2.2	2 Спиртовка лабораторная		1	1	шт.	
	3.2.2.1	выполнен из стекла или металла	соответствие		соответствие		
	3.2.2.2	имеет навинчивающийся колпачок или крышку, предотвращающий испарение спирта в нерабочем состоянии и его разлив.	наличие		наличие		
	3.2.4	3. Воронка коническая		1	1	шт.	
	3.2.4.1	изготовлена из полипропилена	соответствие		соответствие		
	3.2.4.2	предназначена для проведения лабораторных работ по химии	наличие		наличие		
	3.2.5	4. Палочка стеклянная		1	1	шт.	
	3.2.5.1	изготовлена из стекла	соответствие		соответствие		
	3.2.5.2	Длина		220	220	мм	
	3.2.5.3	Диаметр		5	5	мм	
	3.2.5.4	предназначена для перемешивания растворов	соответствие		соответствие		
	3.2.6	Пробирка химическая цилиндрическая ПХ - 14		10	10	шт.	
	3.2.6.1	используется для проведения химических процедур	соответствие		соответствие		
	3.2.6.2	Объем		15	15	мл	
	3.2.6.3	Наружный диаметр		13,5	13,5	мм	
	3.2.6.4	Высота		120	120	мм	
	3.2.7	6. Стакан высокий с носиком ВН - 50 с меткой		2	2	шт.	
	3.2.7.1	предназначен для проведения демонстрационных и лабораторных опытов на уроках химии	соответствие		соответствие		
	3.2.7.2	изготовлен из стекла	соответствие		соответствие		
	3.2.7.3	Вместимость		50	50	мл	
	3.2.8	7. Цилиндр измерительный 2-50-2 (стеклянный, с притертой крышкой)		1	1	шт.	

	3.2.8.1	предназначен для отмеривания и хранения определенного объема жидкости	соответствие		соответствие		
	3.2.8.2	изготовлен из стекла	соответствие		соответствие		
	3.2.8.3	имеет стеклянное основание цилиндра	соответствие		соответствие		
	3.2.8.4	Горловина является шлиф-муфта конус взаимозаменяемый КШ	соответствие		соответствие		
	3.2.8.5	Пробка стеклянная пришлифованная	наличие		наличие		
	3.2.8.6	Шкала нанесена на боковой поверхности	соответствие		соответствие		
	3.2.8.7	Точность шкалы		2	2	класс точности	
	3.2.8.8	Вместимость		50	50	мл	
	3.2.9	8. Штатив для пробирок		1	1	шт.	
	3.2.9.1	предназначен для установки пробирок	соответствие		соответствие		
	3.2.9.2	изготовлен из пластмассы	соответствие		соответствие		
	3.2.9.2.1	класс пластмассы		ПНД	ПНД		
	3.2.9.3	Число гнезд		10	10	шт.	
	3.2.9.4	Диаметр гнезда		17	17	мм	
	3.2.10	9. Зажим пробирочный		1	1	шт.	
	3.2.10.1	предназначен для зажима пробирок при нагревании на спиртовке при выполнении лабораторных опытов	соответствие		соответствие		
	3.2.10.2	изготовлен из металла	соответствие		соответствие		
	3.2.10.3	Ручка выполнена из пластмассы	соответствие		соответствие		
	3.2.11	10. Шпатель - ложечка		3	3	шт.	
	3.2.11.1	предназначен для набирания веществ при взвешивании на весах, для снятия осадков с фильтров, растирания.	соответствие		соответствие		
	3.2.11.2	изготовлен из полипропилена	соответствие		соответствие		
	3.2.11.3	обладает химической устойчивостью кислотам, щелочам	соответствие		соответствие		
	3.2.12	11. Набор флаконов для хранения растворов и реактивов		1	1	шт.	
	3.2.12.1	предназначен для хранения растворов реактивов, используемых при проведении лабораторных опытов по химии	соответствие		соответствие	м	
	3.2.12.2	В составе:					
	3.2.12.1.1	Флакон ТИП 1		30	30	шт.	

	3.2.12.1.1	изготовлен из стекла	соответствие		соответствие		
	3.2.12.1.2	объем		100	100	мл	
	3.2.12.1.2	Флакон ТИП 2		60	60	шт.	
	3.2.12.1.2.1	изготовлен из стекла	соответствие		соответствие		
	3.2.12.1.2.2	объем		30	30	мл	
	3.2.12.3	комплектуется завинчивающейся крышкой и пробкой	наличие		наличие		
	3.2.13	12. Цилиндр измерительный с носиком		2	2	шт.	
	3.2.13.1	объем		500	500	мл	
	3.2.13.2	предназначен для дозирования нелетучих жидкостей	соответствие		соответствие		
	3.2.13.3	изготовлен из стекла	соответствие		соответствие		
	3.2.13.4	Цена деления шкалы		2	2	класс точности	
	3.2.14	13. стакан высокий		3	3	шт.	
	3.2.14.1	предназначен для дозирования нелетучих жидкостей	соответствие		соответствие		
	3.2.14.2	изготовлен из полипропилена	соответствие		соответствие		
	3.2.14.3	Объем		500	500	мл	
	3.2.14.4	Цена деления шкалы		25	25	мл	
	3.2.15	14. Набор ершей для мытья посуды		1	1	шт.	
	3.2.15.1	предназначен для чистки прямых и фасонных стеклянных и пластиковых емкостей	соответствие		соответствие		
	3.2.15.2	В составе набора:	наличие		наличие		
	3.2.15.2.1	ерш для мытья пробирок		3	3	шт.	
	3.2.15.2.2	ерш для мытья колб		3	3	шт.	
	3.2.15.3	Рабочая часть ерша состоит из капроновой щетины, закрепленной между двумя туго переплетенными проволоками.	соответствие		соответствие		
	3.2.16	15. Халат белый х/б		2	2	шт.	
	3.2.16.1	предназначен для защиты от незначительных загрязнений, бытовой и производственной пыли	соответствие		соответствие		
	3.2.16.2	изготовлен из хлопчатобумажной ткани	соответствие		соответствие		
	3.2.16.3	застёгивается на пуговицы	соответствие		соответствие		



	3.2.16.4	Размер		48/50	48/50		
	3.2.17	16. Перчатки резиновые химические стойкие		2	2	пары	
	3.2.17.1	предназначены для работ с растворителями, растворами кислот и щелочей, нефтепродуктами.	соответствие		соответствие		
	3.2.17.2	изготовлены из нитрильного латекса	соответствие		соответствие		
	3.2.17.3	имеют внутреннее хлопковое напыление с антибактериальной обработкой	соответствие		соответствие		
	3.2.17.4	Размер		«М»	«М»		
	3.2.18	17. Очки защитные		1	1	шт.	
	3.2.18.1	предназначены для защиты глаз от вредных воздействий и сделаны из пластика	соответствие		соответствие		
	3.2.19	18. Фильтры бумажные		100	100	шт.	
	3.2.19.1	изготовлены из фильтровальной бумаги	соответствие		соответствие		
	3.2.19.2	имеют круглую форму	соответствие		соответствие		
	3.2.20	19. Горючее для спиртовок		1	1	шт.	
	3.2.20.1	поставляется в пластиковой бутылке	соответствие		соответствие		
	3.2.20.2	объем бутылки		350	350	мл	
	3.2.20.3	Объем горючего		0,33	0,33	л	
	3.2.21	20. Раздаточный лоток		1	1	шт.	
	3.2.21.1	упакован в пластиковый контейнер с прозрачной пластиковой крышкой на защелках для обеспечения наблюдения за содержимым	соответствие		соответствие		
	3.2.21.2	Количество контейнеров		3	3	шт.	
	4	<b>Индивидуальный комплект ученика для ГИА/ОГЭ по Химии (на 5 чел.)</b>	наличие		наличие		
	4.1.	Комплект на 5 человек упакован в пластиковый контейнер с прозрачной пластиковой крышкой на защелках для обеспечения наблюдения за содержимым.	соответствие		соответствие		
	4.2.	Индивидуальный комплект ученика для ГИА/ОГЭ по Химии (на 5 чел.), разработанный ФИПИ в 2022/23 году, представлен следующим составом	соответствие		соответствие		
	4.2.1.	1. Пробирка химическая цилиндрическая		15	15	шт.	
	4.2.1.1	Используется для проведения химических процедур	соответствие		соответствие		
	4.2.1.2	Объем		10	10	мл	
	4.2.2.	2. Штатив для пробирок		5	5	шт.	
	4.2.2.1	предназначен для установки пробирок	соответствие		соответствие		
	4.2.2.2	изготовлен из класса пластмассы		не ниже ПНД	ПНД		

	4.2.2.3	Число гнезд		10	10	гнезд	
	4.2.3.	3. Флакон (склянка) для хранения растворов и реактивов		30	30	шт.	
	4.2.3.1	изготовлен из стекла	соответствие		соответствие		
	4.2.3.2	Объем		30	30	мл	
	4.2.3.3	Флакон комплектуется завинчивающейся крышкой и пробкой	наличие		наличие		
	4.2.4.	4. Шпатель - ложечка		5	5	шт.	
	4.2.4.1	предназначен для набирания веществ при взвешивании на весах, для снятия осадков с фильтров, растирания.	соответствие		соответствие		
	4.2.4.2	изготовлен из полипропилена	соответствие		соответствие		
	4.2.4.3	обладает химической устойчивостью к кислотам, щелочам	соответствие		соответствие		
	4.2.5.	Раздаточный лоток		5	5	шт.	
	5	<b>Набор реактивов для ГИА/ОГЭ по химии</b>	наличие		наличие		
	5.1.	Наличие слеш-черты в перечне веществ указывает на взаимозаменяемость данных реактивов при выполнении задания	соответствие		соответствие		
	5.2.	Набор реактивов укомплектован в пластиковый контейнер с прозрачной пластиковой крышкой на защелках для обеспечения наблюдения за содержимым	соответствие		соответствие		
	5.3.	Растворы разлиты в пластиковые флаконы, химически стойкие и имеют пробку-капельницу и крышку, предотвращающие протекание растворов	соответствие		соответствие		
	5.4.	Сухие вещества содержатся в пластиковых баночках с завинчивающейся крышкой	соответствие		соответствие		
	5.5.	Все флаконы и баночки с реактивами имеют наклейку с названием и формулой вещества внутри	соответствие		соответствие		
	5.6.	Набор реактивов для ГИА/ОГЭ по Химии, разработанный ФИПИ в 2022/23 году, представлен следующим составом:	наличие		наличие		
	5.6.1	Алюминий (гранулы)	наличие		наличие		
	5.6.2	Железо (опилки/порошок/стружка)	наличие		наличие		
	5.6.3	Цинк (гранулы)	наличие		наличие		
	5.6.4	Медь (опилки/порошок/стружка/проволока)	наличие		наличие		
	5.6.5	Оксид меди(II) (порошок)	наличие		наличие		
	5.6.6	Оксид магния (порошок)	наличие		наличие		
	5.6.7	Оксид алюминия (порошок)	наличие		наличие		
	5.6.8	Оксид кремния (порошок)	наличие		наличие		

	5.6.9	Соляная кислота (разбавленный раствор)	наличие		наличие		
	5.6.10	Серная кислота (разбавленный раствор)	наличие		наличие		
	5.6.11	Гидроксид натрия / гидроксид калия (раствор 10%)	наличие		наличие		
	5.6.12	Гидроксид кальция (раствор 10%)	наличие		наличие		
	5.6.13	Хлорид натрия / хлорид калия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.14	Хлорид лития (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.15	Хлорид кальция/хлорид магния (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.16	Хлорид меди(II) (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.17	Хлорид алюминия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.18	Хлорид железа(III) (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.19	Хлорид аммония (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.20	Хлорид бария (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.21	Сульфат натрия / сульфат калия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.22	Сульфат магния (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.23	Сульфат меди (II) (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.24	Сульфат железа (II) (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.25	Сульфат цинка (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.26	Сульфат алюминия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.27	Сульфат аммония (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.28	Нитрат натрия / нитрат калия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.29	Карбонат натрия / карбонат калия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.30	Гидрокарбонат натрия / гидрокарбонат калия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.31	Фосфат натрия / фосфат калия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.32	Бромид натрия / бромид калия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.33	Иодид натрия / иодид калия (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.34	Нитрат бария (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.35	Нитрат кальция (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.36	Нитрат серебра (раствор 5%)	наличие		наличие		
	5.6.37	Аммиак (раствор 10%)	наличие		наличие		
	5.6.38	Пероксид водорода (раствор 3%)	наличие		наличие		

	5.6.39	Индикаторы (Метилоранж, Лакмус, Фенолфталеин) /индикаторная бумага	наличие		наличие		
	5.6.40	Вода дистиллированная 50мл	наличие		наличие		

**Срок поставки Товара:** по 30 июня 2023 года (включительно).

Поставляемый Товар должен соответствовать требованиям энергетической эффективности товаров, предусмотренным Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**Заказчик**

Руководитель \_\_\_\_\_ /Н.С.Москвина /  
м.п.

**Поставщик**

\_\_\_\_\_ / И.С. Стерхов /  
м.п.

Приложение № 2  
к контракту №010820000223000014  
от 03.04.2023 г

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

п/п	Наименование товара	Наименование, технические и качественные характеристики, функциональные (потребительские свойства) характеристики, эксплуатационные характеристики товара	Количество штук	Цена за единицу	Сумма рублей
1	Шифр: 88-2023-нр5172 Поставка наборов ОГЭ/ЕГЭ (физика, химия) в рамках реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование»	32.99.53.130 Набор ОГЭ/ЕГЭ (физика)	1	53 800,00	53 800,00
		32.99.53.130 Набор ОГЭ/ЕГЭ (химия)	1	53 800,00	53 800,00
<b>Итого</b>					<b>107 600,00</b>

Цена Контракта: составляет 107 600 (Сто семь тысяч шестьсот) рублей 00 копеек, НДС не облагается.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с даты подписания Сторонами документа о приемке.

Если в процессе эксплуатации товара в течение гарантийного срока обнаружатся его недостатки, то они подлежат устранению за счет средств Поставщика, при невозможности устранения недостатков Поставщик обязан заменить поставляемый товар в срок 10 (десять) рабочих дней с момента получения письменного уведомления от Заказчика (в том числе посредством электронной почты, с последующим направлением оригинала).

Транспортные расходы при устранении недостатков или замене товара несет Поставщик.

При замене товара в целом гарантийный срок исчисляется заново со дня замены.

**Заказчик**

Руководитель \_\_\_\_\_ /Н.С.Москвина /  
м.п.

**Поставщик**

\_\_\_\_\_ / И.С. Стерхов /  
м.п.