











## Точка роста (Физика)

№	Название	Описание	Фото
<b>Оборудование для демонстрационных опытов</b>			
1	Штатив демонстрационный (Оборудование для демонстрационных опытов)	Назначение: проведение демонстрационных опытов, основание, стержень, лапки, кольца, муфты	
2	Столик подъемный	Тип столика: учебный/лабораторный, опора, стержень винтовой, винт регулировочный, функция подъема и опускания столика	
3	Источник постоянного и переменного напряжения	Назначение: для питания регулируемым переменным и постоянным током электрических схем, частота, Гц: 50, потребляемая мощность, ВА: 10	






4	Манометр жидкостной демонстрационный	Назначение: для измерения давления до 300 мм водяного столба выше и ниже атмосферного давления, стеклянная U-образная трубка на подставке:	
5	Камертон на резонансном ящике (2шт)	Назначение: для демонстрации звуковых колебаний и волн, два камертона на резонирующих ящиках: наличие, резиновый молоточек: наличие	
6	Насос вакуумный с электроприводом:	Назначение: создание разряжения или избыточного давления в замкнутых объемах, опыты: кипение жидкости при пониженном давлении, внешнее и внутреннее давление и др.	
7	Тарелка вакуумная	: Назначение: демонстрация опытов в замкнутом объеме с разреженным воздухом, основание с краном, колокол из толстого стекла, резиновая прокладка, электрический звонок: наличие	
8	Огниво воздушное	Назначение: демонстрация воспламенения горючей смеси при ее быстром сжатии, толстостенный цилиндр, поршень на металлическом штоке с рукояткой, подставка для цилиндра: наличие	
9	Прибор для демонстрации давления в жидкости	Назначение: демонстрация изменения давления с глубиной погружения, датчик давления, кронштейн для крепления на стенке сосуда: наличие	









10	Прибор для демонстрации атмосферного давления(магдебургские полушария)	Назначение: демонстрация силы атмосферного давления, два разъемных металлических полушария с прочными ручками и хорошо пришлифованными краями, ниппель с краном: наличие, создаваемое внутри шаров вакуумметрическое давление: не менее 0,05 МПа, максимальное разрывающее усилие: не менее 90 Н	
11	Набор тел равного объема	Назначение: для определения и сравнения теплоемкости и плотности различных твердых материалов, цилиндры из различных материалов: не менее 3 шт., крючки для подвешивания цилиндров: наличие	
12	Набор тел равной массы	Назначение: для определения и сравнению плотности различных материалов, цилиндры из различных материалов: не менее 3 шт., крючки для подвешивания цилиндров: наличие	
13	Сосуды сообщающиеся	Назначение: демонстрация одинакового уровня однородной жидкости в сообщающихся между собой сосудах разной формы, сообщающиеся стеклянные трубки разной формы: не менее 3 шт., подставка: наличие	
14	Шар Паскаля	Назначение: демонстрация передачи производимого на жидкость давления в замкнутом сосуде, демонстрация подъема жидкости под действием атмосферного давления, металлический цилиндр с	






		оправами, поршень со штоком, полый металлический шар с отверстиями: наличие, длина цилиндра: не менее 22 см, диаметр шара: не менее 8 см	
15	Шар с кольцом:	Назначение: демонстрация расширения твердого тела при нагревании, штатив, металлическое кольцо с муфтой, шар с цепочкой: наличие, длина цепочки: не менее 80 мм, диаметр шара: не менее 25 мм	
16	Цилиндры свинцовые со стругом	Назначение: демонстрация взаимного притяжения между атомами твердых тел, количество одинаковых цилиндров: не менее 2 шт., материал цилиндров: сталь и свинец, крючки для подвешивания: наличие, струг, направляющая трубка: наличие	
17	Прибор Ленца	Назначение: для исследования зависимости направления индукционного тока от характера изменения магнитного потока, стойка с коромыслом: наличие, количество алюминиевых колец: не менее 2 шт., прорезь в одном из колец: наличие	
18	Стрелки магнитные на штативах:	Назначение: демонстрация взаимодействия полюсов магнитов, ориентации магнита в	
19		магнитном поле, намагниченная стрелка: наличие, количество цветов	

		магнита: не менее 2, подставка: наличие	
20	Набор демонстрационный "Электростатика"	(электроскопы (2 шт.), султан (2 шт.), палочка стеклянная, палочка эбонитовая, штативы изолирующие (2 шт.))	
21	Ведро Архимеда:	Назначение: демонстрация действия жидкости на погруженное в нее тело и измерение величины выталкивающей силы, ведро, тело цилиндрической формы, пружинный динамометр: наличие	
22	Машина электрофорная или высоковольтный источник:	Назначение: для получения электрического заряда высокого потенциала и получения искрового разряда, диски на стойках: наличие, количество лейденских банок: не менее 2, подставка: наличие	
23	Комплект проводов:	Длина: не менее 500 мм - 4 шт., 250 мм - 4 шт., 100 мм - 8 шт., назначение: для подключения демонстрационных приборов и оборудования к источнику тока, для сборки электрических цепей, включая элементы из работы "Постоянный электрический ток"	





Оборудование для  
лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)



1	Штатив лабораторный с держателями (8шт)		
2	весы электронные (8шт)		
3	Мензурка (8шт)	предел измерения 250 мл	
4	Динамометр 1Н		
5	динамометр 5Н (8шт)		
6	Цилиндры	стальной, 25 см <sup>3</sup> ; 8шт. алюминиевый 25 см <sup>3</sup> ; 8шт. алюминиевый 34 см <sup>3</sup> ; 8шт. пластиковый 56 см <sup>3</sup> (для измерения силы Архимеда) 8 шт.	
7	пружина 40 Н/м пружина 10 Н/м грузы по 100 г (6 шт.) груз наборный устанавливает массу с шагом 10 г	По 8 штук	
8	мерная лента, линейка, транспортир	По 8 штук	
9	секундомер электронный с датчиком	8шт	

10	рычаг	8шт	
11	блок подвижный блок неподвижный	8шт	
12	калориметр термометр	8шт	
13	источник питания постоянного тока	выпрямитель с выходным напряжением 36-42 В или батарейный блок с возможностью регулировки выходного напряжения 8шт	
14	вольтметр двухпредельный (3 В, 6В) амперметр двухпредельный (0,6А, 3А)	По 8шт	
15	резистор 4,7 Ом резистор 5,7 Ом	По 8шт	
16	соединительные провода, 20 шт.		
17	переменный резистор (реостат) до 10 Ом		

	ключ		
18	<p>собирающая линза, фокусное расстояние 100 мм</p> <p>собирающая линза, фокусное расстояние 50мм</p> <p>рассеивающая линза, фокусное расстояние -75мм</p> <p>экран</p> <p>оптическая скамья</p> <p>слайд «Модель предмета»</p> <p>осветитель</p>		
19	<p>набор проволочных резисторов p1S</p> <p>лампочка (4,8 В, 0,5 А)</p>	8 шт	
20	Капилляры	8шт	
21	Прибор для изучения газовых законов	8шт	
22	Комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике (3шт)	<p>Дифракционная решетка 600 штрихов/мм</p> <p>Дифракционная решетка 300 штрихов/мм</p> <p>Дифракционная решетка 75 штрихов/мм</p> <p>Дифракционная решетка 50 штрихов/мм</p> <p>Зеркало</p> <p>Лазерная указка</p> <p>Поляроид в рамке Щели Юнга</p>	



			
23	<p>Катушка, моток, Блок диодов, Компас, Магнит, Электромагнит, Опилки железные в банке</p>	По 8 шт	
24	<p>Комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике</p>		
25	<p>Цифровая лаборатория ученическая (физика, биология, химия)</p>	<p>(3 шт) Назначение: предназначена для проведения демонстрационных и практических работ, а также организации учебно- исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности с использованием цифрового и традиционного измерения. Цифровой датчик электропроводности, Цифровой датчик pH, Цифровой датчик положения, Цифровой датчик температуры, Цифровой датчик абсолютного давления, Цифровой оциллографический датчик Весы электронные учебные</p>	

		<p>200 г</p> <p>Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X Набор для изготовления микропрепаратов</p> <p>Микропрепараты (набор)</p> <p>Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания</p> <p>комплект сопутствующих элементов для опытов по механике комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике</p> <p>Комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике</p> <p>комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике</p>	
26	Комплект посуды	<p>Набор банок для хранения твердых реактивов (30 - 50 мл)</p> <p>Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов</p> <p>Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)</p> <p>Колба коническая</p> <p>Палочка стеклянная (с резиновым наконечником)</p> <p>Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка)</p> <p>Воронка стеклянная (малая)</p> <p>Стакан стеклянный (100 мл)</p> <p>Газоотводная трубка</p>	
27	Комплект сопутствующих элементов для опытов по механике (3шт)	<p>Рычаг, секундомер, блок подвижный, блок неподвижный, моток, пружина, набор грузов, копировальная бумага, трубка пластиковая</p>	
Технологическая направленность			

1	<p>Конструктор программируемых моделей инженерных систем (уровень 1,2,3)</p>	<p>Программируемый контроллер, Конструктивные элементы, соединительные элементы, радиоэлектронные компоненты, сервоприводы, система питания, сенсорные модули. Макетная плата</p>	
2	<p>Образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков</p>	<p>Робототехнический набор предназначен для изучения основ робототехники, деталей, узлов и механизмов, необходимых для создания робототехнических устройств. Набор представляет собой комплект структурных элементов, соединительных элементов и электротехнических компонентов. Набор позволяет собирать (и программировать собираемые модели), из элементов, входящих в его состав, модели мехатронных и робототехнических устройств с автоматизированным управлением, в том числе на колесном ходу, а также конструкций, основанных на использовании передач (в том числе червячных и зубчатых), а также рычагов. светодиодный матричный дисплей с белой подсветкой на контроллере</p> <p>Количество портов ввода/вывода на контроллере не менее 6</p> <p>Количество кнопок не менее 4</p> <p>Общее количество элементов: не мене 520 шт, в том числе:</p> <p>1) программируемый блок управления, который может работать автономно и в потоковом режиме;</p> <p>2) сервомоторы</p>	

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>3) датчик силы</p> <p>4) датчик расстояния</p> <p>5) датчик цвета</p> <p>6) аккумуляторная батарея</p> <p>7) Пластиковые структурные элементы, включая перфорированные элементы: балки, кубики, оси и валы, соединительные элементы к осям, шестерни, предназначенные для создания червячных и зубчатых передач, соединительные и крепежные элементы;</p> <p>8) Программное обеспечение, используемое для программирования собираемых робототехнических моделей и устройств, доступно для скачивания из сети Интернет</p> |  |
|--|--|--|