

ЗАДАНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
НОМИНАЦИЯ «УМНЫЙ ДОМ»
2017–2018 г.
(5–6 классы)

**Методика оценивания выполнения тестовых олимпиадных заданий
теоретического тура**

№	Тестовые задания	Макс. балл	Порядок оценивания тестовых заданий
1	2	3	4
Определите один правильный ответ			
1	<p>Чтобы идентифицировать предметы в мире интернета вещей, придумали несколько технологий. Какие из перечисленных технологий НЕ предназначены для этого?</p> <p>а) QR-коды; б) DataMatrix; в) 5G; г) штрихкоды.</p>	1	<p>За правильный ответ начисляется 1 балл. 0 баллов выставляется за неправильный ответ, а также если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный).</p>
2	<p>Автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма, которое действует по заранее заложенной программе и, получая информацию о внешнем мире от датчиков, самостоятельно выполняет операции, называется:</p> <p>а) андроид; б) автомат; в) машина; г) механизм.</p>	1	<p>За правильный ответ начисляется 1 балл. 0 баллов выставляется за неправильный ответ, а также если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный).</p>

Определите все правильные ответы

<p align="center">3</p>	<p>Из предложенных ниже возможностей выделите те, которые уже используются в «умном доме».</p> <ul style="list-style-type: none">а) «умные окна», меняющие свою прозрачность в зависимости от количества света;б) «умный дом» помогает ухаживать за растениями в помещении. Система знает, когда почва сохнет или листьям не хватает света и тепла;в) дом, который дрессирует ваших питомцев;г) на работе Вы узнали о надвигающемся шторме и вдруг поняли: в квартире открыты окна. Но это не точно. «Умный дом» поможет проверить;д) стены, которые не пропускают Wi-Fi;е) делать покупки только с помощью голосового помощника;ж) Вы уезжаете в отпуск и Вам нужно время от времени включать освещение аквариума дистанционно;з) покормить кошку удаленно с помощью смартфона;и) дом, который понимает ваши эмоции и автоматически подбирает подходящую музыку;к) «умный дом» уже может рассортировать и сложить Ваши вещи после стирки.	<p align="center">8</p>	<p>За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. 0 баллов выставляется, если участником отмечены более восьми ответов.</p>
--------------------------------	--	--------------------------------	---

<p>4</p>	<p>Идентифицировать катод и анод светодиода (рисунок 1) можно визуально. Укажите верные утверждения.</p>  <p>а) длинная ножка – катод; б) длинная ножка – анод; в) короткая ножка – катод; г) короткая ножка – анод.</p>	<p>2</p> <p>За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. 0 баллов выставляется, если участником отмечены более двух ответов.</p>
<p>5</p>	<p>Выберите возобновляемые источники энергии</p> <p>а) Солнце; б) нефть; в) океан (вода); г) ветер (воздух); д) торф; е) биомасса (водоросли); ж) природный газ; з) геотермальные источники.</p>	<p>5</p> <p>За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. 0 баллов выставляется, если участником отмечены более пяти ответов.</p>

Впишите правильные ответы			
6	<p>Вставьте в текст пропущенные слова. Arduino это _____ компьютер и удобная платформа быстрой разработки _____ устройств для новичков и профессионалов. Платформа пользуется _____ огромной популярностью во всем мире благодаря удобству и простоте языка _____, а также _____ архитектуре и программному коду. Устройство программируется через _____ без использования программаторов. На базе Arduino можно создавать автоматизированные системы управления домом, также известные как Smart House или _____.</p>	6	<p>За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.</p>
7	<p>Вставьте пропущенные слова в системы «умного дома».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. _____ дома (посредством радиаторов или тёплых полов). 2. Вентиляция и _____. 3. Охранная и _____ сигнализация. 4. _____ контроля доступа. 5. Контроль _____ ситуаций: утечки воды, газа, аварии в электросети. 6. Видеонаблюдение (локальное и _____). 7. Управление _____ и уличным освещением. 8. Распределение видео и аудиопотоков по помещениям (_____). 9. _____ обогревом ливневой канализации, ступеней лестниц и дорожек. 10. Контроль над энергопотреблением, ограничение пиковых _____ и распределение нагрузок по фазам питающей 	15	<p>За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.</p>

	<p>сети.</p> <p>11. Управление источниками резервного электропитания: аккумуляторными ИБП и дизель-_____.</p> <p>12. Управление канализационными насосными _____ и системами автополива зелёных территорий.</p> <p>13. Управление _____ и шлагбаумами.</p> <p>14. Управление _____, рольставнями и жалюзи.</p> <p>15. Удаленный мониторинг и управление всеми _____ системами _____ дома _____ через _____.</p>		
--	--	--	--

Выполните задания на соотношение

8	<p>Соотнесите вид и характеристику «умного дома»</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 45%; padding: 5px;">1. Проводной</td> <td style="width: 55%; padding: 5px;"> <p>а. Такой «умный дом» характеризуется наличием у каждого устройства-исполнителя Smart Home System микропроцессора с энергонезависимой памятью. Если один из компонентов вашего дома в результате поломки выходит из строя, остальные работают</p> </td> </tr> </table>	1. Проводной	<p>а. Такой «умный дом» характеризуется наличием у каждого устройства-исполнителя Smart Home System микропроцессора с энергонезависимой памятью. Если один из компонентов вашего дома в результате поломки выходит из строя, остальные работают</p>	4	<p>За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.</p>
1. Проводной	<p>а. Такой «умный дом» характеризуется наличием у каждого устройства-исполнителя Smart Home System микропроцессора с энергонезависимой памятью. Если один из компонентов вашего дома в результате поломки выходит из строя, остальные работают</p>				

		исправно.	
	2. Централизованный	б. Подключается кабелями.	
	3. Беспроводной	в. Оборудование контролируется с единого модуля, имеющего большое количество выходов. В контроллере Smart Home System присутствует специальная программа. Ей подчиняются все устройства, что дает возможность воплощать даже сложные сценарии.	
	4. Децентрализованный	г. Подразумевается, что аппаратура подсоединяется посредством связи по радиоканалу через GSM, Bluetooth, Wi-Fi. Не надо использовать дополнительные кабели и провода. Каждое устройство интеллектуального	

		дома и квартиры само по себе — передатчик радиосигнала.		
	ИТОГО:		42	Общий итоговый балл определяется суммой баллов, полученных за каждое тестовое задание.

Матрица ответов на тестовые задания теоретического тура

Номер теста	Верный ответ
1	в
2	а
3	а, б, г, д, е, ж, з, к
4	б, в
5	а, в, г, е, з
6	одноплатный, электронных, программирование, открытой, USB, умный дом
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отопление 2. кондиционирование 3. пожарная 4. Система 5. аварийных 6. удаленное 7. внутренним 8. мультирум 9. Управление 10. нагрузок

	11. генераторами 12. станциями 13. воротами 14. шторами 15. интернет			
8	1	2	3	4
	б	в	г	а