

ЧЕМПИОНАТ	Региональный чемпионат
Сроки проведения	16.03.2021 по 19.03.2021
Место проведения	Рязанская область, город Рязань, ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники", 1 корпус (ул.Есенина, д.19)
НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	Сетевое и системное администрирование
Главный эксперт	Щербаченко Ирина Сергеевна
Заместитель Главного эксперта	Сасина Кристина Андреевна
Технический эксперт	Бурлаков Евгений Дмитриевич
Эксперт по CIS	Щербаченко Ирина Сергеевна
Количество экспертов (в том числе с главным и заместителем): компьютерные+ГЭ,ЗГЭ+Технологические+Технический	13
Количество дней на выполнение всех модулей (1, 2, 3 или 4)	3
Количество конкурсантов	9
Количество рабочих мест на 1 модуль	3
Общая площадь застройки компетенции	209м2
Версия	1.0

РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ

Модуль А Linux

ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО /1-У КОМАНДУ)

ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТА /4 КОМАНДУ)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да/Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Ноутбук или ПК в сборе (такой же как на других модулях)	Процессор: Частота процессора – не менее 2500 МГц; Количество ядер процессора – не менее 2; Количество потоков – не менее 4; Аппаратная поддержка виртуализации; Объем кэш-памяти L3 – не менее 3МБ; Оперативная память: Объем ОЗУ – не менее 16 ГБ; Тип памяти – не ниже DDR3; Частота памяти – не менее 2400 МГц; Количество слотов для установки оперативной памяти – не менее 2. Устройства хранения данных: Тип накопителя – SSD; Объем накопителя – не менее 128 ГБ; Интерфейс накопителя – Serial ATA. Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; Кол-во разъемов HDMI – не менее 1 + VGA/DVI; Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1;	шт	1	1	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		ПК в сборе (AMD Ryzen 3 2200G, 8GB DDR4, 128GB SSD, 4 Gigabit RJ45)
2	Источник бесперебойного питания	Достаточная мощность для питания оборудования модуля, но не ниже 1500VA, розетки "Евро" Необходимо предусмотреть достаточное количество кабелей питания для подключения	шт	1	1	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		Powercom Imperial IMD-1500AP 900Вт 1500ВА
3	Мышь (в случае использования ПК в сборе + клавиатура)	Общее количество кнопок: не менее 3 Максимальное разрешение датчика: не менее 1000 dpi Тип подключения: проводная Интерфейс подключения: USB 2.0 Длина кабеля: не менее 1.35 м Совместима с позицией № 1	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

4	Сетевой фильтр на 6 розеток, 2м	Розетки типа Shuko	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
5	Монитор	Не менее 23", не менее 1 HDMI входа, не менее 1 входа VGA (Dsub), разрешение не менее 1680 x 1050. Если в комплекте нет кабеля VGA, приобрести дополнительно.	шт	2		6	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		BenQ GW2480 FullHD 24"
6	Кабель HDMI М-М, 1.8 м.	Характеристики на усмотрение организаторов	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТ \ 4 КОМАНД)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во		Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организа	Поставщик\спонсор\ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	ОС	SentOS, Debian, Windows 10 с последним пакетом обновлений.	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Офисный пакет	MS Office, OpenOffice	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
3	Браузер	Chrome, Mozilla	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
4	Клиент протоколов удалённого доступа	PuTTY	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
5	Клиент ESXi	не ниже VMware Workstation Pro 14, VMware vSphere Client	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

МЕБЕЛЬ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)

МЕБЕЛЬ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТ \ 4 КОМАНД)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во		Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организа	Поставщик\спонсор\ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Стол деревянный	1200*800 мм. Стол должен выдерживать не менее 25кг	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Стул	Тип - Офисный или компьютерный. Должен выдерживать нагрузку не менее 120 кг.	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ

Модуль В Windows

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)

ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТ \ 4 КОМАНД)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организа	Поставщик\спонсор\ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
---	--------------	---	---------------	--------	-----	--------	-----------------------------	--	--------------------------------	-------------

1	Ноутбук или ПК в сборе (такой же как на других модулях)	Процессор: Частота процессора – не менее 2500 МГц; Количество ядер процессора – не менее 2; Количество потоков – не менее 4; Аппаратная поддержка виртуализации; Объем кэш-памяти L3 – не менее 3МБ; Оперативная память: Объем ОЗУ – не менее 16 ГБ; Тип памяти – не ниже DDR3; Частота памяти – не менее 2400 МГц; Количество слотов для установки оперативной памяти – не менее 2. Устройства хранения данных: Тип накопителя – SSD; Объем накопителя – не менее 128 ГБ; Интерфейс накопителя – Serial ATA. Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; Кол-во разъемов HDMI – не менее 1 + VGA/DVI; Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 1;	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		ПК в сборе (AMD Ryzen 3 2200G, 8GB DDR4, 128GB SSD, 4 Gigabit RJ45)	
2	Источник бесперебойного питания	Достаточная мощность для питания оборудования модуля, но не ниже 1500VA, розетки "Евро" Необходимо предусмотреть достаточное количество кабелей питания для подключения	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		Powercom Imperial IMD-1500AP 900Вт 1500ВА	
3	Мышь (в случае использования ПК в сборе + клавиатура)	Общее количество кнопок: не менее 3 Максимальное разрешение датчика: не менее 1000 dpi Тип подключения: проводная Интерфейс подключения: USB 2.0 Длина кабеля: не менее 1.35 м Совместима с позицией № 1	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
4	Сетевой фильтр на 6 розеток, 2м	Розетки типа Shuko	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
5	Монитор	Не менее 23", не менее 1 HDMI входа, не менее 1 входа VGA (Dsub), разрешение не менее 1680 x 1050. Если в комплекте нет кабеля VGA, приобрести дополнительно.	шт	2		6	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		BenQ GW2480 FullHD 24"	
6	Кабель HDMI М-М, 1.8 м.	Характеристики на усмотрение организаторов	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)					ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТ \ 4 КОМАНД)						
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во		Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий	
1	ОС	CentOS, Debian, Windows 10 с последним пакетом обновлений.	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
2	Офисный пакет	MS Office, OpenOffice	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
3	Браузер	Chrome, Mozilla	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
4	Клиент протоколов удалённого доступа	RuTTY	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
5	Клиент ESXi	не ниже VMware Workstation Pro 14, VMware vSphere Client	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
МЕБЕЛЬ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)					МЕБЕЛЬ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТ \ 4 КОМАНД)						
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во		Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий	

1	Стол деревянный	1200*800 мм. Стол должен выдерживать не менее 25кг	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Стул	Тип - Офисный или компьютерный. Должен выдерживать нагрузку не менее 120 кг.	шт	1		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ

Модуль С Базовые сетевые технологии

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \1-У КОМАНДУ)

ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТ \4 КОМАНДУ)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да/Нет)	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Маршрутизатор	<p>не менее двух маршрутизируемых интерфейсов Ethernet со скоростью не ниже 100 Мбит/с</p> <p>Compact Flash не менее 64 МБ</p> <p>Наличие слота расширения CompactFlash и USB-порта</p> <p>ОЗУ не менее 256 МБ</p> <p>Поддержка модулей Serial с интерфейсами DB-60 или Smart-Serial</p> <p>Последовательный консольный порт и порт AUX с разъемами 8P8C</p> <p>Поддержка протоколов маршрутизации OSPFv2, OSPFv3, BGP, MP-BGP, EIGRPv4, EIGRPv6</p> <p>Поддержка протоколов IPv4, IPv6, SSH, CDP, LLDP, DHCP, DNS, PPP, PPPoE, HDLC, Frame-relay, MPLS, ATM, RADIUS, TACACS+, NTP, FTP, TFTP, HSRP, VRRP, GLBP, SNMPv2, SNMPv3, Syslog, NHRP, GRE, mGRE, RMON, NetFlow</p> <p>Поддержка QoS, CBWFQ, WRED, средств иерархического обеспечения качества обслуживания, PBR и NBAR</p> <p>Поддержка фильтрации маршрутов BGP с помощью политик на базе Route Map.</p> <p>Поддержка динамического мониторинга состояния и качества канала на 3,4 и 7-м уровне модели OSI с использованием ответчика (односторонняя и двусторонняя задержка, джиттер, потери пакетов, MOS-CQ)</p> <p>Возможность настройки через интерфейс командной строки (CLI)</p> <p>Поддержка локальной аутентификации, поддержка Role-based CLI, поддержка удаленной аутентификации через серверы RADIUS и TACACS+</p> <p>Поддержка Remote-Access и Site-to-Site VPN с помощью IPSec, поддержка DMVPN</p> <p>Наличие функционала IP-ATC с поддержкой приватных сетей</p>	шт	3	1	10	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		<p>Модель: Cisco 2901, 2911</p> <p>Поддержка операционной системы IOS 15.2 и выше</p> <p>Должны быть активированы лицензии Unified Communications и Security</p> <p>Не менее двух маршрутизируемых интерфейсов Ethernet со скоростью не ниже 100 Мбит/с</p> <p>Compact Flash не менее 128 МБ</p> <p>ОЗУ не менее 256 МБ</p> <p>Поддержка модулей Serial с интерфейсами Smart-Serial</p> <p>При выборе маршрутизаторов:</p> <p>1. Не более двух ISR G1, в идеальном варианте все шесть должны быть ISR G2.</p> <p>2. Не менее четырех из шести маршрутизаторов с поддержкой модулей Serial</p> <p>3. ЗИП должен составлять, не меньше, чем по одной единице, каждой выбранной модели.</p> <p>Возможные модели:</p> <p>Cisco ISR G3 4321</p> <p>Cisco ISR G2 4221</p> <p>Cisco ISR G2 2901</p> <p>Cisco ISR G2 2911</p> <p>Cisco ISR G2 1921</p>
2	Модуль Serial	<p>Тип модуля - WAN соответствие</p> <p>Совместимость с "Маршрутизатором тип 1" соответствие</p> <p>Количество последовательных портов, шт не менее 2</p> <p>Основной интерфейс последовательный соответствие</p> <p>Максимальная скорость в синхронном режиме, Мбит/с не менее 8</p> <p>Поддержка протоколов EIA-232, EIA-449, EIA-530, EIA-530A, V.35 и X.21 наличие</p>	шт	4	1	13				
4	Кабель Serial для маршрутизаторов	SmartSerial-SmartSerial Совместим с позицией 1	шт	3	1	10	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

5	Коммутатор L2	<p>Не менее 24 портов Ethernet 10/100 Base-T или Gigabit Ethernet</p> <p>Наличие индикаторов состояния системы: System, RPS, link status, link duplex, link speed</p> <p>Наличие индикаторов для каждого из портов: Link integrity, disabled, activity, speed, full-duplex</p> <p>Тип коммутатора: управляемый, для установку в стойку 19" соответствие</p> <p>Наличие порта для подключения системы резервного электропитания (в обход встроенного блока питания) наличие</p> <p>Внутренняя пропускная способность, Гбит/с не менее 16</p> <p>Уровень свича L2 соответствие</p> <p>Объем оперативной памяти, Мб не менее 64</p> <p>Объем flash-памяти, Мб не менее 32</p> <p>Размер таблицы MAC адресов, шт не менее 8000</p> <p>Максимальное количество VLANs, шт не менее 64</p> <p>Количество портов Ethernet 10/100Base-TX (100 мбит/с), шт не менее 24</p> <p>Количество uplink-портов (10/100/1000 Base-TX Combo SFP), шт не менее 2</p> <p>Поддержка IPv6 наличие</p> <p>Поддержка протоколов IEEE 802.3a, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1s, IEEE 802.3x наличие</p> <p>Поддержка протоколов управления SNMPv3 наличие</p> <p>Поддержка протокола Telnet и SSH с использованием ограничений посредством списков контроля доступа наличие</p> <p>Поддержка протокола обнаружения соседних устройств, работающего поверх Ethernet, Token Ring, Frame Relay, ATM, MPLS, RSVP, LDP наличие</p> <p>Выделенный порт управления соответствие</p>	шт	3	1	10	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	<p>Операционная система IOS Lan Base версии 15.0 или выше</p> <p>Не менее 24 портов FastEthernet или Gigabit Ethernet</p> <p>Для крепления в стойку 19"</p> <p>Возможные модели: Cisco Catalyst 2960-Plus 24LC-L Cisco Catalyst 2960-Plus 24PC-L Cisco Catalyst 2960-24LT-L Cisco Catalyst 2960-24PC-L Cisco Catalyst 2960-Plus 48PST-L Cisco Catalyst 2960-48PST-L Cisco Catalyst 2960S-48FPD-L Cisco Catalyst 2960S-48LPD-L Cisco Catalyst 2960S-24PD-L Cisco Catalyst 2960S-48FPS-L Cisco Catalyst 2960S-48LPS-L Cisco Catalyst 2960S-24PS-L Cisco Catalyst 3560V2-24PS-S Cisco Catalyst 2960-Plus 24TC-L Cisco Catalyst 2960-Plus 48TC-L Cisco Catalyst 2960-24TC-L Cisco Catalyst 2960-48TC-L Cisco Catalyst 2960-48TT-L Cisco Catalyst 2960G-24TC-L Cisco Catalyst 2960G-48TC-L Cisco Catalyst 2960S-48TS-L Cisco Catalyst 2960S-24TS-L Cisco Catalyst 2960S-48TD-L</p>
7	Межсетевой экран	<p>Выделенный порт управления соответствие</p> <p>Одноранговые подключения IPsec VPN (site-to-site) не менее 50</p> <p>Функция подключения к межсетевому экрану пользователей для доступа к корпоративной сети (Client-Access VPN) наличие</p> <p>VPN-клиент для подключения к межсетевому экрану под операционные системы Microsoft Windows, MAC OS X, Apple iOS, Linux, Android с возможностью настройки списка сетей, подлежащих маршрутизации через VPN-соединение, персонализации выдачи адрес DNS и WINS-серверов наличие</p> <p>Возможность выбора применяемого списков контроля доступа к сетевым ресурсам в зависимости от подключенного через VPN-клиент пользователя наличие</p> <p>Функция поддержки SSL VPN без необходимости установки специализированного клиента с помощью установления защищенного соединения с использованием браузера и портала авторизации меж сетевого экрана наличие</p> <p>Количество виртуальных интерфейсов VLAN не менее 30</p> <p>Функция обеспечения высокой доступности в режиме active/standby в паре с другим аналогичным устройством наличие</p> <p>Функция интеграции с Active Directory для привязки политик безопасности к именам пользователей наличие</p> <p>Порт USB 2.0 type A не менее 1</p> <p>Сетевые порты Fast Ethernet не менее 8</p> <p>Выделенный порт управления Ethernet 10/100 наличие</p> <p>Твердотельный жесткий диск, Гб не менее 50</p> <p>Оперативная память, Гб не менее 0.5</p> <p>Одновременная поддержка IPv4 и IPv6 наличие</p>	шт	1	1	4	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	<p>Поддержка ОС версии не ниже 8.4</p> <p>ОЗУ – не менее 512 МБ</p> <p>Compact Flash – не менее 128 МБ</p> <p>Security Plus License</p> <p>Возможные модели: Cisco ASA 5505 Cisco ASA 5506</p>	
9	Напольная рэковая стойка 19 дюймов	19", Высота 10U	шт	1	0	2	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	19", Высота 42U *2 шт.	
10	Кабель консольный	Разъемы DB9-RJ45. Совместимый с маршрутизаторами и коммутаторами п	шт	1	2	5	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

11	Ноутбук или ПК в сборе (такой же как на других модулях)	Процессор: Частота процессора – не менее 2500 МГц; Количество ядер процессора – не менее 2; Количество потоков – не менее 4; Аппаратная поддержка виртуализации; Объем кэш-памяти L3 – не менее 3МБ; Оперативная память: Объем ОЗУ – не менее 16 ГБ; Тип памяти – не ниже DDR3; Частота памяти – не менее 2400 МГц; Количество слотов для установки оперативной памяти – не менее 2. Устройства хранения данных: Тип накопителя – SSD; Объем накопителя – не менее 128 ГБ; Интерфейс накопителя – Serial ATA. Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; Кол-во разъемов HDMI – не менее 1 + VGA/DVI; Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 4;	шт	1	1	4	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		ПК в сборе (AMD Ryzen 3 2200G, 8GB DDR4, 128GB SSD, 4 Gigabit RJ45)	
12	Проводная клавиатура и мышь	Общее количество кнопок: не менее 5 Максимальное разрешение датчика: не менее 1000 dpi Тип подключения: проводная Интерфейс подключения: USB 2.0 Длина кабеля должна быть не менее 1,5 м	шт	1	1	4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
13	Конвертер USB - Com USB Type A Male - 1*RS-232 (COM) кабель 1,5м	Переходник должен иметь разъем USB 2.0 с одной стороны и COM9P – с другой; Переходник должен обеспечивать скорость передачи данных не менее 115200 бит/сек; Переходник должен иметь поддерживаемые драйвера и стабильно работать в ОС, используемой на ПК или ноутбуке из п.9.7 Переходник должен быть совместим с маршрутизаторами и коммутаторами из п.п.9.1 и 9.4; Длина кабеля должна быть не менее 1,5 метра	шт	1	2	5	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
14	Источник бесперебойного питания	Достаточная мощность для питания оборудования модуля, но не ниже 1500VA, розетки "Евро" Необходимо предусмотреть достаточное количество кабелей питания для подключения	шт	1	1	4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	Powercom Imperial IMD-1500AP 900Вт 1500ВА	
15	Сетевой фильтр на 6 розеток, 2м	Розетки типа Shuko	шт	2	1	7	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
16	Монитор	Не менее 23", не менее 1 HDMI входа, не менее 1 входа VGA (Dsub), разрешение не менее 1680 x 1050. Если в комплекте нет кабеля VGA, приобрести дополнительно.	шт	2	1	7	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	BenQ GW2480 FullHD 24"	
17	Кабель HDMI M-M, 1.8 м.	Характеристики на усмотрение организаторов	шт	1	2	5	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)					ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТ \ 4 КОМАНДУ)					
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	(Да/Нет) у организа	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	ОС	CentOS, Debian, Windows 10 с последним пакетом обновлений.	шт	1	0	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Офисный пакет	MS Office, OpenOffice	шт	1	0	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
3	Браузер	Chrome, Mozilla	шт	1	0	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
4	Клиент протоколов удалённого доступа	RuTTY	шт	1	0	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

5	Клиент ESXi	не ниже VMware Workstation Pro 14, VMware vSphere Client	шт	1	0	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)										
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТ \ 4 КОМАНДУ)										
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	(Да\Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Патч-корд 0.5 м	NMC-PC4UD55B-005-BK (или аналог)	шт	18	20	74	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Патч-корд 1 м	NMC-PC4UD55B-010-BK (или аналог)	шт	8	6	30	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
3	Патч-корд 2 м	NMC-PC4UD55B-020-WT (или аналог)	шт	5	6	21	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
4	Патч-корд кросс	Обжать в 568A to 568B для соединения маршрутизаторов (если нет поддержки Auto-MDIX)	шт	1	4	7	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
5	Крепежный набор для 19" оборудования	Не менее 50 гаек и винтов, совместимые с крепежными местами для шкафов в п. 9.5 модель SNR-CN-M6-16	уп	1	0	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
6	Блок электрических розеток на 8 гнезд	Монтаж в стойку 19". 8 розеток "Евро"	шт	1	0	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
МЕБЕЛЬ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)										
МЕБЕЛЬ (НА 4 РАБОЧИХ МЕСТ \ 4 КОМАНДУ)										
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	(Да\Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Стол деревянный	1200*800 мм. Стол должен выдерживать не менее 25кг	шт	2	0	6	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Стул	Тип - Офисный или компьютерный. Должен выдерживать нагрузку не менее 120 кг.	шт	1	0	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
СЕРВЕРНАЯ										
ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ										
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Обжимной инструмент (Кримпер)	Для коннекторов RJ-45	шт	-	-	2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Кросс-нож	Характеристики на усмотрение организаторов	шт	-	-	2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
3	Инструмент для снятия изоляции (Стрипер)	Характеристики на усмотрение организаторов	шт	-	-	2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
4	Мультиметр	Характеристики на усмотрение организаторов	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
5	Кабельный тестер	Fluke Microscanner 2	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
6	Отвертки	Крестовые, шлицевые	шт	-	-	4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
7	Инструмент – отвертка-трещетка и набор головок	Для сборки серверных шкафов, монтажа оборудования	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
8	Телекоммуникационный шкаф	Для организации ядра сети. 19". Не менее 12U.	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
9	Помойные ведра	2 больших (50л), 4 маленьких (15л)	шт	-	-	6	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

ИТ ОБОРУДОВАНИЕ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да/Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Сервер	Процессор: - Количество процессоров на сервер: не менее 2 (двух) штук; - Количество вычислительных ядер на один процессор: не менее 4 (четырёх) штук; - Базовая тактовая частота процессора: не менее 2.40 ГГц; - Поддерживаемы типы памяти: не ниже DDR3 1600/1866/2133; - Аппаратная поддержка виртуализации; - Наличие поддержки 64-битной архитектуры; Оперативная память: - Количество модулей: не менее 4 штук; - Стандарт: не ниже DDR3; - Общий объем установленной ОЗУ в сервере: не менее 16 Гбайт; Рекомендуется 64 Гбайт и более. Твердотельный накопитель: - Количество дисков: не менее 1 (одной) штуки; - Интерфейс: SATA 6 Гб/сек; - Объем каждого диска: не менее 480 Гбайт - Скорость записи: не менее 400 Мб/сек; - Скорость чтения: не менее 500 Мб/сек; Сетевая карта: - Количество карт: не менее 1 штуки; - Кабельная среда: RJ-45 мель; - Тип поддерживаемого кабеля: категории 5, до 100 м; - Количество сетевых портов: не менее 1 (одной) шт - Скорость портов: не ниже 1000Мбит/с - Штатная возможность резервирования питания - Штатная возможность передачи данных между серверами на скорости не ниже 10Gb/s - Штатная возможность удаленного управления всеми	шт	2	1	7 шт. с 32 Гб ОЗУ / 480 Гб SSD	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		Сервер (ASUS Z10PR-D16), процессор Xeon E5-2603 v4 x2, 128 Гб ОЗУ, HDD 256 Gb SSDx4, сетевой адаптер)
2	Источник бесперебойного питания	Розетки, совместимые с серверами. Мощность, достаточная для обеспечения резервным питанием всех серверов, но не менее 3000VA. Тип - линейно-интерактивный или онлайн	шт	-	-	достаточное для обеспечения	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		Powercom Imperial IMD-1500AP 900Вт 1500ВА
3	Среда виртуализации	VMware vSphere Hypervisor ESXi 6.0 совместимо с п. 13.1 (триал версия)	шт	-	-	4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
8	Монитор	Резерв. Такой же, как на всех модулях	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		BenQ GW2480 FullHD 24"
9	Кабель HDMI М-М, 1,8 м.	Резерв. Такой же, как на всех модулях	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
10	Мышь	Резерв. Такой же, как на всех модулях	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
11	Источник бесперебойного питания на 6 розеток	Резерв. Такой же, как на всех модулях	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		Powercom Imperial IMD-1500AP 900Вт 1500ВА
16	Сетевой фильтр на 6 розеток, 2м	Розетки типа Shuko	шт	-	-	4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
17	Беспроводной маршрутизатор (если отсутствует штатный запароленный WiFi в организации)	Не менее 4 портов 1000Мбит/с, с поддержкой 802.11b/g/n/ac.	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
18	Портативный сервер для организации таймера	Raspberry Pi (или любой ПК) с необходимым ПО для организации таймера Клавиатура, мышь (USB) (или аналог)	шт	-	-	1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		ПК в сборе (Core i3, 4 Гб ОЗУ DDR3, сетевая карта Gigabit Ethernet, HDMI выход, 4 USB-порты)

19	Коммутатор	В ядро сети. Не менее 24 портов 1000Мбит/с	шт	-			1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ											
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий	
1	Кабель витая пара UTP Cat 5e	NKL 4100C-OR (или аналог)	м.	-		610	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	5000		
2	Разъемы RJ45, под витую пару, неэкранированные	NMC-RJ88RZ50UD1-100 (или аналог)	шт	-		100	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	1000		
3	Защитные колпачки для разъемов RJ45	NMC-RJBOOT55A-TR-100 (или аналог)	шт	-		100	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	600		
4	Рулон липучки, 20м x 9мм (Велькро) черн	Рулон липучки, 20м x 9мм (Велькро) черн	рул.	-		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	1000		
5	USB 3.0 флеш накопитель	Не менее 16GB. Скорость записи должна быть равна скорости чтения	шт	-		6	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	12000		
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ											
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий	
1	Беруши	3M Plextor	шт	-		13	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"	2000		
2	Аптечка	согласно ТБ площадки	шт	-		2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
МЕБЕЛЬ (НА 10 РАБОЧИХ МЕСТ \ 10 КОМАНД)											
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий	
1	Стол деревянный	1200*800 мм. Стол должен выдерживать не менее 25кг	шт	-	0	3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
2	Стул	Тип - Офисный или компьютерный. Должен выдерживать нагрузку не менее 120 кг.	шт	-	0	2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
3	Огнетушитель	согласно ТБ площадки	шт	-		2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
4	Стеллаж	(ШхГхВ) 2000x500x2000 металлический,	шт	-		1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
5	Мусорная корзина	Тип на усмотрение организатора	шт	-		1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
6	Пилот, 6 розеток	Тип на усмотрение организатора	шт	-		1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБЩЕЙ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ КОНКУРСАНТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)											
№	Требование (описание)	Комментарий									
1	Электричество: 3 розетки по 220 Вольт (по 2.5 кВт на каждую)										
БРИФИНГ-ЗОНА											
ИТ ОБОРУДОВАНИЕ											
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий	

1	Ноутбук или ПК в сборе (такой же как на других модулях)	Процессор: Частота процессора – не менее 2500 МГц; Количество ядер процессора – не менее 2; Количество потоков – не менее 4; Аппаратная поддержка виртуализации; Объем кэш-памяти L3 – не менее 3МБ; Оперативная память: Объем ОЗУ – не менее 16 ГБ; Тип памяти – не ниже DDR3; Частота памяти – не менее 2400 МГц; Количество слотов для установки оперативной памяти – не менее 2. Устройства хранения данных: Тип накопителя – SSD; Объем накопителя – не менее 128 ГБ; Интерфейс накопителя – Serial ATA. Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; Кол-во разъемов HDMI – не менее 1 + VGA\DVI; Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 4;	шт	-			1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		ПК в сборе (Core i3, 4 ГБ ОЗУ DDR3, сетевая карта Gigabit Ethernet, HDMI выход, 4 USB-порта)
2	Телевизор на стойке	Не менее 55 дюймов, интерфейс HDMI, наличие кабеля не менее 10 метров	шт	-			2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		проектор
3	Аудиосистема	2 колонки, беспроводной микрофон	шт	-			2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
6	Пилот, 6 розеток	Тип на усмотрение организатора	шт	-			1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
МЕБЕЛЬ											
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик\спонсор\ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий	
1	Офисный стол	1200*800 мм. Стол должен выдерживать не менее 25кг	шт	-		10	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
2	Стул	на колесиках, без подлокотников синяя или серая обивка рассчитанные на вес не менее 100 кг	шт	-		20	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"			
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БИРЖИ-ЗОНЫ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)											
№	Требование (описание)					Комментарий					
1	Площадь зоны не менее 15 м.кв (5*3 метра)										
2	Электричество: точка на 220 Вольт (2 кВт) - тройник										
КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ											
ИТ ОБОРУДОВАНИЕ											
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик\спонсор\ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий	

1	Ноутбук или ПК в сборе (такой же как на других модулях)	Процессор: Частота процессора – не менее 2500 МГц; Количество ядер процессора – не менее 2; Количество потоков – не менее 4; Аппаратная поддержка виртуализации; Объем кэш-памяти L3 – не менее 3МБ; Оперативная память: Объем ОЗУ – не менее 16 ГБ; Тип памяти – не ниже DDR3; Частота памяти – не менее 2400 МГц; Количество слотов для установки оперативной памяти – не менее 2. Устройства хранения данных: Тип накопителя – SSD; Объем накопителя – не менее 128 ГБ; Интерфейс накопителя – Serial ATA. Интерфейсы: Кол-во разъемов USB 2.0 – не менее 3; Кол-во разъемов HDMI – не менее 1 + VGA/DVI; Кол-во разъемов RJ-45 (Gigabit Ethernet) – не менее 4;	шт	-			1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		ПК в сборе (Core i3, 4 ГБ ОЗУ DDR3, сетевая карта Gigabit Ethernet, HDMI выход, 4 USB-порта)
2	МФУ	Формат: А3 Интерфейс: USB, LAN Цветность: цветной Ресурс: не менее 4000 копий Скорость печати: монохромная не менее 20 стр/м, цветная 10 стр/м Возможность печати не менее 500 копий за один раз	шт	-			1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		Принтер +Сканер
5	Мусорная корзина	Тип на усмотрение организатора	шт	-			2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
6	Пилот, 6 розеток	Тип на усмотрение организатора	шт	-			5	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
МЕБЕЛЬ											
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	наличие (Да/Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий	
1	Офисный стол	1200*800 мм. Стол должен выдерживать не менее 25кг	шт	-			4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Стул	на колесиках, без подлокотников синяя или серая обивка рассчитанные на вес не менее 100 кг	шт	-			12	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
3	Стеллаж	(ШхГхВ) 2000х500х2000 металлический, 5 полок	шт	-			1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
4	Запираемый шкафчик	не менее 12 запираемых ящиков (ШхГхВ) 400х500х500	шт	-			4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
5	Вешалка	Штанга на колесах, с крючками	шт	-			1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
6	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Тип на усмотрение организатора	шт	-			1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ ЭКСПЕРТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.Д.)

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь комнаты не менее 20 м.кв (5*4 метра)	
2	Электричество: 2 розетки по 220 Вольт (по 2 кВт на каждую)	

КОМНАТА КОНКУРСАНТОВ

ИТ ОБОРУДОВАНИЕ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да/Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Пилот, 6 розеток	Тип на усмотрение организатора	шт	-		3	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

МЕБЕЛЬ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да/Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Офисный стол	1200*800 мм. Стол должен выдерживать не менее 25кг	шт	-		4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Стул	на колесиках, без подлокотников сняя или серая обивка рассчитанные на вес не менее 100 кг	шт	-		12	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
3	Стеллаж	(ШхГхВ) 2000х500х2000 металлический, 5 полок	шт	-		1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
4	Запираемый шкафчик	не менее 12 запираемых ящиков (ШхГхВ) 400х500х500	шт	-		1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
5	Вешалка	Штанга на колесах, с крючками (не менее 12 крючков)	шт	-		1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
5	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Тип на усмотрение организатора	шт	-		1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
7	Мусорная корзина	Тип на усмотрение организатора	шт	-		1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ КОНКУРСАНТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.Д.)

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь комнаты не менее 20 м.кв (5*4 метра)	
2	Электричество: 3 розетки по 220 Вольт (по 2 кВт на каждую)	

КАНЦЕЛЯРИЯ НА КОМПЕТЕНЦИЮ (НА ВСЕХ УЧАСТНИКОВ И ЭКСПЕРТОВ)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	ЗИП	Кол-во	Наличие (Да/Нет) у организатора	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Бумага А4	Тип на усмотрение организатора	пачка 500	-		4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
2	Бумага А3	Тип на усмотрение организатора	пачка 500	-		1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

3	Скотч (Широкий)	Тип на усмотрение организатора	упак	-			8	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
4	Ручка шариковая	Тип на усмотрение организатора	шт	-			25	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
5	Степлер со скобами (Для скрепления не менее 30 листов)	Тип на усмотрение организатора	шт	-			2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
6	Скрепки канцелярские	Тип на усмотрение организатора	упак	-			1	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
7	Маркер черный перманентный тонкий	Тип на усмотрение организатора	шт	-			4	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
8	Нож канцелярский	Тип на усмотрение организатора	шт	-			2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		
9	Упаковочная пленка	Тип на усмотрение организатора	шт	-			2	Да	ОГБПОУ "Рязанский колледж электроники"		

"ТУЛБОКС" РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, КОТОРЫЕ МОЖЕТ ПРИВЕЗТИ С СОБОЙ КОМАНДА

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во		Кол-во	Наличие (Да/Нет)	Поставщик/спонсор/ответственный за обеспечение	Примерная стоимость всего, руб	Комментарий
1	Клавиатура	Не программируемая, USB	шт	-		1	-	Участник	-	-
2	Мышь	Не программируемая, USB	шт	-		1	-	Участник	-	-

Глав. Эксперт _____
(ФИО)

(подпись)

(дата)

Тех. эксперт _____
(ФИО)

(подпись)

(дата)