

СОГЛАСОВАНО
Координационный Совет
работодателей

_____/_____
_____. _____ 2018 года

УТВЕРЖДЕН
Организационным
комитетом по подготовке и
проведению IV Московского
областного чемпионата
«Абилимпикс»

«___» _____ 2018 года



IV Московский областной чемпионат «АБИЛИМПИКС»
КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
по компетенции

«Сборка-разборка электронного оборудования»

Главный эксперт по компетенции

П.Н. Кривцов /П.Н. Кривцов/
«04» июля 2018 года

Московская область, 2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

1. Описание компетенции.
2. Требование к квалификации. Описание знаний, умений, навыков.

1. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ .

2.1 Цель .

2.2 Модуль 1 .

2.3 Модуль 2 .

2.4 Модуль 3 .

2.5 Модуль 4 .

2. 6 Критерии оценки .

3 . ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

3 . 1 Действия перед началом работ .

3 .2 Действия во время выполнения работ .

3 . 3 Действия в случае аварийных ситуаций .

3 . 4 Действия по сле окончания работ .

4 . Инфраструктурный лист .

ВВЕДЕНИЕ

Компетенция, учитывая современные тенденции развития общества и запросы людей с ограниченными возможностями к направлениям профессионального образования, адаптирована специально под людей с ОВЗ:

- развитие мелкой моторики мышц рук в процессе обучения навыкам;
- получение профессии и навыков , имеющих достаточно широкий спектр применения;
- расширение сферы самореализации и интеграции в общество .

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ:

- компании, занимающиеся утилизацией электронного оборудования;
- компании, занимающиеся ремонтом электронной и бытовой техники;
- производства, использующие постоянно повторяющиеся мелкие несложные операции (не конвейер).

1. Описание компетенции



Данная компетенция представляет собой сборку-разборку электронного оборудования или выявление и устранение неисправностей данного оборудования. Квалифицированные специалисты в данной области могут подготавливать для утилизации вышедшее из употребления электронное оборудование путем разделения его на металлы, пластмассу и другие составные части и детали. Детали, пригодные к дальнейшему применению, могут быть использованы для сборки оборудования вторичного использования. В процессе работы специалисты используют необходимые для выполнения операций приборы и инструменты.

1.2 Требование к квалификации. Описание знаний, умений, навыков.

Участники должны обладать следующими качествами:

- креативность ;
- критическое мышление ;
- честность и профессиональная этика ;
- самомотивация ;
- способность к решению проблем ;
- стрессоустойчивость .

Участники должны владеть навыками:

- проведения работы в экологически чистых условиях ;
- использования материалов и инструментов из области электроники в случаях простого технического обслуживания, установочных и ремонтных работ .

Участники должны обладать знаниями касательно:

- основы работы с постоянным током ;
- техники безопасности.

Участники должны обладать знаниями в части основных компонентов того оборудования, с которым они работают. В ПК как правило, это несколько основных блоков (подсистем) :

- Системная (материнская) плата
- Центральный процессор (включая, систему охлаждения)
- Оперативная память
- Графическая подсистема (в идеокарта , монитор)
- Подсистема хранения данных (жесткий диск , оптический привод)
- Корпус и блок питания

А также дополнительное оборудование: картридер, ТВ-тюнер, контроллеры, звуковая карта (звуковая подсистема), Ethernet и Wi-Fi-адаптеры (компьютерная сеть) и пр.



Участники должны обладать практическими навыками сборки и разборки электронной, офисной и бытовой техники.

Прежде чем приступить к работе, каждый участник одевает спец. халат и прорезиненные (антистатические) перчатки.

2. Конкурсное задание

2.1 Цель

Соревнование по сборке-разборке электронной, офисной и бытовой техники представляет собой демонстрацию и оценку умений, связанных с данной профессиональной областью.

2.2 МОДУЛЬ 1

Диагностика оборудования для выявления техники, требующей утилизации (3 системных блока).

Участники должны выполнить следующие операции:

- подключить аппаратуру к электрической сети (аппаратура состоит из 3-х системных блоков - СБ);
- выявить технику, требующую демонтажа и утилизации, путем визуального осмотра компонентов СБ и последующего подключения к сети 220В, к исправному БП и монитору;
- отключить технику от электропитания и диагностического оборудования.
- убрать рабочее место.

2.3 МОДУЛЬ 2

Демонтаж (разбор) протестированной (неработающей) техники для последующей утилизации (1 системный блок).

Участники должны, убедившись в негодности техники приступить к ее разбору под утилизацию.

Этапы демонтажа электронной, офисной и бытовой техники рассмотрены на примере системного блока.

Участники должны продемонстрировать следующие навыки:



- поместить СБ на столе таким образом, чтобы удобно было снять боковую крышку;

- снять боковую крышку, определив предварительно устройство ее крепления;

- приступить к демонтажу устройства персонального компьютера по составляющим его основным блокам (рис.1):

Рис.1

1. Материнская плата ;

2. Кулер, радиатор, процессор ;

3. О перативное запоминающее устройство (ОЗУ) ;

4. **В идеокарта (видеоадаптер) ;**

5. С етевая плата ;

6. Блок питания ;

7(а,б). Ж есткие диски ;

8 . Д исковод ;

9. Оптический п ривод для CD / DVD .

Каждый блок в свою очередь разбирается на составляющие его платы, детали, элементы, материалы.Сортировка элементов, материалов, деталей и т.д. осуществляется в отдельные контейнеры для дальнейшей утилизации по группам.Работа считается заверше нной после того, как участник рас ставил конте йнеры с материалами и убрал рабочее место.

2. 4 МОДУЛЬ 3

Документирование утилизации компонентов (1 системный блок) .

Участники должны выполнить следующие операции:

- правильно заполнить Акт об утилизации компонентов системного блока.

- убрать рабочее место

2. 5 МОДУЛЬ 4

Демонтаж и монтаж продиагностированной техники (2 системных блока).

Участники должны выполнить следующие операции:



- поместить СБ на столе таким образом, чтобы удобно было снять боковую крышку;

- снять боковую крышку, определив предварительно устройство ее крепления;

- приступить к демонтажу устройства персонального компьютера по составляющим его основным блокам (рис.2):

Рис.2

1. Материнская плата ;
2. Кулер, радиатор, процессор ;
3. Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) ;
4. **Видеокарта (видеоадаптер) ;**
5. Сетевая плата ;
6. Блок питания ;
- 7(а,б). Жесткие диски ;
8. Дисковод ;
9. Оптический привод для CD / DVD .

Произвести сортировку блоков (компонентов) в отдельные контейнеры. Затем Участники должны выполнить операции по сборке СБ из компонентов :

- Выбрать из контейнера все необходимые элементы компьютера для последующей сборки.
- Прикрепить материнскую плату к корпусу системного блока.
- Подключить к материнской плате все необходимые элементы.
- Выполнить установку всех недостающих элементов СБ в корпус.
- Проверить, что СБ собраны и стабильно работают.
- Убрать рабочее место.

2.6 Критерии оценки

Данный блок определяет приблизительные оценочные критерии и количество присуждаемых баллов. Максимальное количество баллов по всем критериям должно равняться 100.

МОДУЛЬ	КРИТЕРИЙ	Кол-во оборудования на 1 участника (единиц техники)	Затраты времени (на 1 модуль)	БАЛЛЫ
1	Диагностика оборудования для выявления техники , требующей утилизации	3	20 мин .	10
2	Разбор неработающей техники для утилизации	1	30 мин	20
3	Документирование утилизации компонентов	1	20 мин	10
4	Демонтаж и монтаж продиагностированной техники	2	90 мин	60
Итого :		100		

Штрафные санкции.

Члены технической комиссии принимают решение о применении штрафных санкций, руководствуясь следующими критериями:

Снятие 2 баллов в случае:

- несоблюдения чистоты и беспорядок на месте во время и после завершения работы ;
- несоблюдение конкурсантом техники безопасности;
- другие отклонение от корректного выполнения конкурсного задания.

Снятие 5 баллов в случае:

- превышения лимита конкурсного времени . За каждые последующие 5 минут снижается по 5 баллов ;
- присутствия ассистента на рабочем месте конкурсанта во время выполнения конкурсных заданий;
- неправомерных действий ассистента, подсказок и т.п.

Работа не оценивается в случае, когда:

- произошло разрушение конкурсной работы;
- конкурсант использует в течение времени выполнения конкурсной работы мобильный телефон, планшет или другие средства связи и т.п.

3 . Требования охраны труда и техники безопасности

3 .1 Действия перед началом работ .

Перед началом работы участник обязан:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место;
- отрегулировать освещенность на рабочем месте, убедиться в достаточности освещенности, отсутствии отражений на экране, отсутствии встречного светового потока;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- протереть влажной салфеткой поверхность экрана;
- убедиться в отсутствии дисков в дисководов СБ персонального компьютера;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования , угла наклона экрана, положения клавиатуры и, при необходимости и возможности, произвести регулировку рабочего стола и стула, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

При включении компьютера соблюдать правила электробезопасности.

Участнику запрещается приступать к работе при:

- отключенном заземляющем проводнике защитного фильтра;
- обнаружении неисправности оборудования;
- отсутствии углекислотного или порошкового огнетушителя, аптечки первой помощи.

3 . 2 Действия во время выполнения работ .

Участник во время работы обязан:

- производить работы только при использовании индивидуальных средств защиты (спец. халат, перчатки).
- выполнять только ту работу, которая ему была поручена, и по которой он был проинструктирован;
- в течение всего конкурсного времени содержать в чистоте и надлежащем порядке свое рабочее место;
- выполнять санитарные нормы, соблюдать режимы работы и отдыха;

- соблюдать правила эксплуатации вычислительной техники в соответствии с инструкциями по эксплуатации;

- соблюдать установленные режимом рабочего времени регламентированные перерывы в работе и выполнять в физкультурных паузах и физкультурминутках рекомендованные упражнения для глаз, шеи, рук, туловища и ног.

Участнику во время работы запрещается: прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании. Переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании; загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами; допускать захламленность рабочего места бумагой - в целях недопущения накопления органической пыли; производить отключение питания во время выполнения активной задачи.

3.3 Действия в случае аварийных ситуаций .

В случае аварийной ситуации Участник обязан:

- во всех случаях обнаружения обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари немедленно отключить питание и сообщить об этом руководителю и дежурному электрику;

- при обнаружении человека, попавшего под напряжение, немедленно освободить его от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать пострадавшему первую помощь;

- при любых случаях сбоя в работе технического оборудования или программного обеспечения немедленно вызвать представителя инженерно-технической службы эксплуатации вычислительной техники;

- в случае появления рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появлении боли в пальцах и кистях рук, усилении сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем руководителю работ и обратиться к врачу;

- при возгорании оборудования отключить питание и принять меры к тушению очага пожара при помощи углекислотного или порошкового огнетушителя, вызвать пожарную команду и сообщить о происшествии руководителю работ.

3.4 Действия по сле окончания работ .

По окончании работ участник обязан соблюдать следующую последовательность выключения вычислительной техники:

- выключить питание системного блока;

- выключить питание всех периферийных устройств;

- отключить блок питания.

По окончании работ участник обязан осмотреть и привести в порядок рабочее место, сложить инструменты, вымыть с мылом руки и лицо.

4. Инфраструктурный лист

	Чемпионат	Московский областной чемпионат 2018		
	Наименование компетенции	Сборка-разборка электронного оборудования		
	Версия			
	Главный эксперт по компетенции	Кривцов Павел Николаевич		

	Заместитель Главного эксперта			
	Технический эксперт			
	Эксперт по CIS			
	Количество участников			

НА 1-ГО УЧАСТНИКА
(КОНКУРСНАЯ
ПЛОЩАДКА)

Расходные
материалы

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во
1	Влажные салфетки	https://topcomputer.ru/t_ovary/296671/?r1=yandex	туба	1
2	Бумага для лазерной печати А4	На усмотрение организатора	пачка	1
3	Ручка синяя гелевая	На усмотрение организатора	шт.	1
4	Канцелярский нож	https://www.ozon.ru/context/detail/id/32194342	шт.	1
5	Отвертка с трещеткой с набором бит	На усмотрение организатора (например, https://leroymerlin.ru)	шт.	1
6	Плоскогубцы 140-160мм	http://www.vseinstrumenti.ru/	шт.	1
7	Пинцет для электроники	На усмотрение организатора (например, https://www.ozon.ru/context/detail/id/140218295)	шт.	1
8	Бокорезы 160мм (кусачки)	https://moscow.petrovich.ru/catalog	шт.	1
9	Светодиодный фонарь 12xLED 3xAAA	http://www.vseinstrumenti.ru/electrika_i_svet/	шт.	1
10	Контейнер унив	На усмотрение организатора (например, http://www.magupack.ru/gofroyashnik-600-400-600)	шт.	3
	Коробка для	На усмотрение организатора (например,		

11	хранения мелочей 28х14х7 см	https://www.auchan.ru/pokupki/korobka-d-meloch-285x140x70.html	шт.	1
12	Батарейка CR2032	На усмотрение организатора	шт.	1
13	Халат х/б	На усмотрение участника	шт.	1
14	Перчатки х/б	На усмотрение участника	пара	1

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п. на 1-го участника

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во
1	Щетка + совок	https://www.komus.ru/katalog	компл .	1
2	Корзина для мусора	https://www.komus.ru/katalog	шт.	1
3	ПК + кабель в сборе	с подходящими разъемами	шт	3
4	Монитор	LCD 19-22" На усмотрение организатора, с подходящими разъемами	шт	1
5	БП	Соответствующий конкурсному заданию. На усмотрение организатора	шт	1
6	Стол офисный для работы	На усмотрение организатора	шт	1
7	Стол офисный	На усмотрение организатора	шт	1
8	О С Windows 8 - 10	На усмотрение организатора	шт	1
9	Клавиатура Брайля	На усмотрение участника (опционально, для незрячих участников)	шт	1
10	Сетевой удлинитель (220В)	На усмотрение организатора (1,8; 3 или 5м) в зависимости от планировки	шт	1

КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.

--	--	--	--	--

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во
1	Планшеты с зажимом	https://www.komus.ru/katalog/papki-i-sistemy-arkhivatsii/papki-planshe ty/	шт.	6
2	Набор ручек и карандашей	https://suvnirka24.ru/	шт.	6
3	Набор цветных маркеров	https:// www.komus.ru/katalog	шт.	6
4	Ластик	https://www.komus.ru/katalog/pismennye-prinadlezhnosti/lastiki-tochi lki-linejki/lastiki/	шт.	6
5	Ножницы канцелярские	https://www.komus.ru/katalog/kantstovary/kantselyarskie-nozhnitsy-i	шт.	1
6	Степлер с набором скоб	https:// www.citilink.ru/catalog	шт.	1
7	Скотч узкий	http://m y-shop.ru/shop/products	шт.	1
8	Аптечка первой помощи	https://www.ozon.ru/context/detail/id/140669260	шт.	1
9	Скотч широкий прозрачный	https://www.komus.ru/katalog	шт.	1
10	Набор файлов	http://www.shop.kostyor.ru/?view=2356	шт.	1
11	Одноразовые чашки (упаковка)	На усмотрение организатора	шт.	1
12	Лазерное МФУ А4	На усмотрение организатора	шт.	1
13	Бумага А4	На усмотрение организатора	шт.	1
14	Сетевой удлинитель	На усмотрение организатора	шт.	2

КОМНАТА УЧАСТНИКОВ

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во
	Бутированная			

1	вода 0,5 л. (на 1-го участника)	На усмотрение организатора	шт.	1
ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ				
Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во
1	Помпа механическая	На усм отрение организатора	шт.	1
2	Баллоны воды для кулера (20 л)	На усм отрение организатора	шт.	1
3	Огнетушитель ОУ-1	На усмотрение организатора	шт.	1