
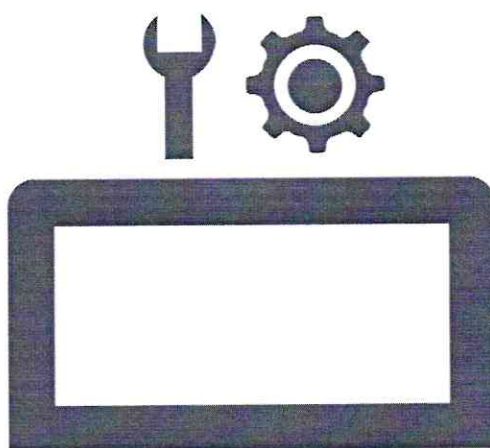


**VIII Региональный чемпионат профессионального мастерства  
среди людей с инвалидностью и ограниченными  
возможностями здоровья «Абилимпикс»**

Утверждено  
Региональным центром развития движения  
«Абилимпикс» Нижегородской области  
Протокол № 1 от 22.02.2023г.  
Руководитель: \_\_\_\_\_  Пермагаева И.А.



**Конкурсное задание по компетенции  
«Сборка-разборка электронного  
оборудования»**

Главный эксперт  
Макаров Владимир Викторович

## Содержание

### 1. Описание компетенции.

#### 1.1.Актуальность 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.

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 повторяющейся мелкие несложные операции (не конвейер).

#### 1.2. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт.

<b>Школьники</b>	<b>Студенты</b>	<b>Специалисты</b>
ФГОС 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»	09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»	09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
ФГОС 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»	ФГОС 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»	ФГОС 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

### 1.3. Требования к квалификации.

<b>Школьники</b>	<b>Студенты</b>	<b>Специалисты</b>
<p><b>Должен Знать:</b>  Алгоритм организации технологического процесса сборки; виды возможных неисправностей монтажа и сборки и способы их устранения; правила и технологию монтажа, демонтажа и экранирования отдельных звеньев настраиваемых электронных устройств; правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности; назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями инструментом, причины возникновения неполадок текущего характера при производстве работ и методы их устранения; методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; правила эксплуатации и назначение различных электронных приборов и устройств; алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; назначение, устройство</p> <p><b>Должен уметь:</b>  Применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;</p>	<p><b>Должен Знать:</b>  нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа; алгоритм организации технологического процесса сборки; виды возможных неисправностей монтажа и сборки и способы их устранения; правила и технологию монтажа, демонтажа и экранирования отдельных звеньев настраиваемых электронных устройств; правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности; назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениям и инструментом, причины возникновения неполадок текущего характера при производстве работ и методы их устранения; методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; правила эксплуатации и назначение различных электронных приборов и устройств; алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; применение программных средств в профессиональной деятельности; назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно измерительного оборудования; методы и технологию проведения стандартных испытаний и технического контроля.</p> <p><b>Должен уметь:</b>  применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания; выполнять электромонтаж и сборку</p>	<p><b>Должен Знать:</b>  Требования единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); Международные стандарты IPC; нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа; алгоритм организации технологического процесса сборки; виды возможных неисправностей монтажа и сборки и способы их устранения; правила и технологию монтажа, демонтажа и экранирования отдельных звеньев настраиваемых электронных устройств; правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности; назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом, причины возникновения неполадок текущего характера при производстве работ и методы их устранения; методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику. правила эксплуатации и назначение различных электронных приборов и устройств; алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; назначение, устройство,</p>

<p>Выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях; Осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия; Устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж; определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания. выявлять причины неисправности и ее устранения; анализировать результаты проведения технического обслуживания; определять по внешнему виду и с помощью приборов дефекты электронных приборов и устройств; устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств.</p>	<p>электронных устройств в различных конструктивных исполнениях; осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением сверловкой отверстий; делать выбор припойной пасты и наносить ее различными методами (трафаретным, дисперсным); устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж; выполнять распайку, дефектацию и утилизацию электронных элементов, приборов, узлов; использовать контрольно-измерительные приборы при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств; читать и составлять схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; осуществлять электрическую и механическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и электронно-вычислительных машин в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; составлять макетные схемы соединений для регулирования и испытания электронных приборов и устройств; определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания. производить контроль различных параметров</p>	<p>принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; методы и технологию проведения стандартных испытаний и технического контроля.</p> <p><i>Должен уметь:</i> использовать конструкторско-технологическую документацию; применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания; выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях; осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением сверловкой отверстий; делать выбор припойной пасты и наносить ее различными методами (трафаретным, дисперсным); устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж; выполнять распайку, дефектацию и утилизацию электронных элементов, приборов, узлов; использовать контрольно-измерительные приборы при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств; читать и составлять схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; осуществлять электрическую и механическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и электронно-вычислительных машин в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;</p>
--	--	---

	<p>электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации;  выявлять причины неисправности и ее устранения;  анализировать результаты проведения технического обслуживания;  определять необходимость корректировки;  определять по внешнему виду и с помощью приборов дефекты электронных приборов и устройств;  устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств.</p>	<p>составлять макетные схемы соединений для регулирования и испытания электронных приборов и устройств;  определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств;  контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.  производить контроль различных параметров электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации;  выявлять причины неисправности и ее устранения;  анализировать результаты проведения технического обслуживания;  определять необходимость корректировки;  определять по внешнему виду и с помощью приборов дефекты электронных приборов и устройств;  устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств</p>
--	---	---

## 2. Конкурсное задание.

### 2.1. Краткое описание задания.

***Школьники:***

Продиагностировать ПК, разобрать компьютер, собрать компьютер из нового и вторичного оборудования.

***Студенты:*** Продиагностировать несколько ПК на работоспособность, выявить причину отказа, разобрать ПК, собрать компьютер из нового и вторичного сырья.

***Специалисты:*** Продиагностировать несколько ПК на работоспособность, выявить причину отказа, разобрать ПК, собрать компьютер из нового и вторичного сырья, установить программное обеспечение.

### 2.2. Структура и описание конкурсного задания.

В таблицу заносится количество и название модулей для выполнения каждой категорией участников, время, отведенное на выполнение задания, описание конечного результата задания по каждому модулю или по заданию в целом.

	<b>Наименование и описание модуля</b>	<b>День</b>	<b>Время</b>	<b>Результат</b>
<b>Школьник</b>	<b>Модуль 1.</b> Диагностика оборудования на работоспособность	Первый день	20 мин.	Выявлены отсутствующие или неисправные компоненты, рабочее место подготовлено к разборке техники
	<b>Модуль 2.</b> Разбор техники для определения компонентов для вторичного использования		30 мин.	Отсортированные комплектующие СБ, разложены по контейнерам
	<b>Модуль 3.</b> Сборка ПК из исправных компонентов		30 мин.	Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели.
	<b>Модуль 4.</b> Проверка работоспособности собранного СБ		20 мин.	Подключение ПК к 220в.
	<b>Модуль 5.</b> Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока		30 мин.	Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели.
	<b>Модуль 6.</b> Проверка работоспособности собранного СБ		20 мин.	Подключение ПК к 220в.

<b>Студент</b>	<b>Модуль 1.</b> Диагностика оборудования для выявления техники требующей утилизации	Первый день	25 мин.	Выявлены отсутствующие или неисправные компоненты, рабочее место подготовлено к разборке техники в виде двух СБ.
	<b>Модуль 2.</b> Разбор техники для определения компонентов для вторичного использования		35 мин.	Отсортированные комплектующие СБ, разложены по контейнерам.
	<b>Модуль 3.</b> Сборка ПК из исправных компонентов		30 мин.	Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели.
	<b>Модуль 4.</b> Проверка работоспособности собранного СБ		20 мин.	Подключение ПК к 220в.
	<b>Модуль 5.</b> Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока		30 мин.	Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели.
	<b>Модуль 6.</b> Проверка работоспособности собранного СБ		20 мин.	Подключение ПК к 220в.

Специалист	Модуль 1. Диагностика оборудования для выявления техники требующей утилизации	Первый день	25 мин.	Выявлены отсутствующие или неисправные компоненты. Обнаружена причина отказа рабочее место подготовлено к разборке техники в виде двух СБ.
	Модуль 2. Разбор техники для определения компонентов для вторичного использования		35 мин.	Отсортированные комплектующие СБ, разложены по контейнерам.
	Модуль 3. Сборка ПК из исправных компонентов, установка ОС и выставление параметров системы		60 мин.	Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели. Установлены параметры системы
	Модуль 4. Проверка работоспособности собранного СБ		35 мин.	Подключение ПК к 220в.
	Модуль 5. Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока		30 мин.	Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели.
	Модуль 6. Проверка работоспособности собранного СБ		20 мин.	Подключение ПК к 220в.

### 2.3.Последовательность выполнения задания.

Данный пункт четко пошагово описывает ход выполнения конкурсного задания.

1. Прохождение инструктажа.
2. Модуль 1. Участники приступают к диагностике СБ, то есть к визуальному выявлению причины отказа; подключению техники к сети 220В. После выявления причины, участник должен подготовить рабочее место к дальнейшей разборке персонального компьютера. (не подключать к сети без эксперта.)
3. Модуль 2. Участники приступают к разбору системного блока, а именно демонтажу всех компонентов системного блока, сортируя эти элементы в отдельные контейнеры.
4. Модуль 3. Участникам выдаются исправные компоненты системного блока, задача – собрать элементы в корпус системного блока и подключить все кабели, находящиеся в системном блоке. (не подключать к сети без эксперта). Специалистам необходимо установить на компьютер операционную систему и настроить параметры ее работы.
5. Модуль 4. Участники подключают системный блок к сети 220В в присутствии эксперта, тем самым, проверяя технику на отказ (если таковые имеются) и устраняя их, соблюдая технику безопасности.
6. Модуль 5. Участники меняются рабочими местами по решению экспертного сообщества, приступают к сборке системного блока из вторичных компонентов, то есть берут отсортированный материал из контейнера. Подключают все кабели в системном блоке без подключения к сети 220В.
7. Модуль 6. В присутствии эксперта, участники подключают блок к сети 220В, тем самым, проверяя технику на отказ (если таковые имеются) и устраняя их, соблюдая технику безопасности.

## 2.4. Критерии оценки выполнения задания

Для каждого модуля указываются критерии оценок и их максимальный балл.

**Школьники:**

МОДУЛЬ	КРИТЕРИЙ	Судейство	Измеримые	Общие
1	Диагностика оборудования на работоспособность	5	5	10
2	Разбор техники для определения компонентов для вторичного использования	5	20	25
3	Сборка ПК из исправных компонентов	8	15	23
4	Проверка работоспособности собранного СБ	5	5	10
5	Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока	7	15	22
6	Проверка работоспособности собранного СБ	5	5	10
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

**Студенты:**

МОДУЛЬ	КРИТЕРИЙ	Судейство	Измеримые	Общие
1	Диагностика оборудования для выявления техники требующей утилизации	3	7	10
2	Разбор техники для определения компонентов для вторичного использования	3	22	25
3	Сборка ПК из исправных компонентов	5	18	23
4	Проверка работоспособности собранного СБ	3	7	10
5	Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока	5	17	22
6	Проверка работоспособности собранного СБ	3	7	10
	<b>Итого</b>	<b>22</b>	<b>78</b>	<b>100</b>



**Специалист:**

<b>МОДУЛЬ</b>	<b>КРИТЕРИЙ</b>	<b>Судейство</b>	<b>Измеримые</b>	<b>Общие</b>
<b>1</b>	Диагностика оборудования для выявления техники требующей утилизации	5	5	10
<b>2</b>	Разбор техники для определения компонентов для вторичного использования	5	20	25
<b>3</b>	Сборка ПК из исправных компонентов, установка ОС и выставление параметров системы	8	15	23
<b>4</b>	Проверка работоспособности собранного СБ	5	5	10
<b>5</b>	Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока	7	15	22
<b>6</b>	Проверка работоспособности собранного СБ	3	5	10
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

### **3.Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ НА 1-ГО УЧАСТНИКА (конкурсная площадка)</b>				
Оборудование, инструменты, ПО				
<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Характеристика (фото или эл. ссылка)</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Количество</b>
1	Стол офисный	На усмотрение организатора	шт.	1
2	Стул офисный	На усмотрение организатора	шт.	1
3	Корзина для мусора	На усмотрение организатора	шт.	1

<b>ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА 1-ГО УЧАСТНИКА</b>				
<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Характеристика (фото или эл. ссылка)</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Количество</b>
1	Системный блок	На усмотрение организатора	шт.	3
2	Процессор	На усмотрение организатора	шт.	1
3	Блок питания	На усмотрение организатора	шт.	1
4	Материнская плата	На усмотрение организатора	шт.	1
5	Кулер для процессора	На усмотрение организатора	шт.	1
6	Оперативная память	На усмотрение организатора	шт.	1
7	Монитор	На усмотрение организатора	шт.	1
8	Клавиатура и мышь	На усмотрение организатора	шт.	1

9	Контейнер для сортировки деталей	На усмотрение организатора	шт.	1
10	Системный блок (корпус)	На усмотрение организатора	шт.	3

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ**

На площадку допускается взять с собой средства индивидуальной защиты, все остальное оборудование предоставляет площадка.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК**

№ п\п	Наименование	Характеристика (фото или эл. ссылка)	Ед. измерения	Количество на 1 участника
1	Набор с инструментами	Набор инструментов Sturm! 1310-01-TS6 (101 предм.) <a href="https://market.yandex.ru/product--nabor-instrumentov-sturm-1310-01-ts6/11597439?show-uid=15478122900918941550616049&amp;nid=57702&amp;glfilter=16207">https://market.yandex.ru/product--nabor-instrumentov-sturm-1310-01-ts6/11597439?show-uid=15478122900918941550616049&amp;nid=57702&amp;glfilter=16207</a> (или аналог)	шт.	1
2	Мультиметр	Мультиметр цифровой M830B PROFI, duwi <a href="https://leroymerlin.ru/product/multimetr-cifrovoy-m830b-profi-18848835/">https://leroymerlin.ru/product/multimetr-cifrovoy-m830b-profi-18848835/</a> (или аналог)	шт.	1
3	Фонарик	Фонарь Fenix E12 Cree XP-E2 LED <a href="https://fonarik-market.ru/fonar-fenix-e12-cree-xp-e/">https://fonarik-market.ru/fonar-fenix-e12-cree-xp-e/</a> (или аналог)	шт.	1
4	Салфетки для офисной техники	Чистящие салфетки Defender ECO для поверхностей офисной техники <a href="https://topcomputer.ru/tovary/296671/?r1=yandex&amp;utm_source=">https://topcomputer.ru/tovary/296671/?r1=yandex&amp;utm_source=</a> (или аналог)	шт.	1
5	Отвертка фигурная, шлицевая, шестигранная или отвертка с насадками	Набор бит и торцевых головок ЗУБР 26096-H122 (122 предм.) <a href="https://market.yandex.ru/product--nabor-bit-i-tortsevykh-golovok-zubr-26096-h122-122-predm/12799203?show-uid=210123405909703942816014&amp;nid=57702&amp;context=search">https://market.yandex.ru/product--nabor-bit-i-tortsevykh-golovok-zubr-26096-h122-122-predm/12799203?show-uid=210123405909703942816014&amp;nid=57702&amp;context=search</a> (или аналог)	шт.	1
6	Халат х/б	На усмотрение участника	шт.	1
7	Перчатки х/б	На усмотрение участника	шт.	1

**ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ**

№ п\п	Наименование материалов	Характеристика (фото или эл. ссылка)	Ед. измерения	Количество
1	Стул офисный	На усмотрение организатора	шт.	1

**ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ (комната экспертов)**

№ п\п	Наименование материалов	Характеристика (фото или эл. ссылка)	Ед. измерения	Количество
1	Бумага А4	На усмотрение организатора	шт.	1
2	Планшет	На усмотрение организатора	шт.	8
3	Ручка (синяя)	На усмотрение организатора	шт.	8
4	Набор ручек (4 цвета)	На усмотрение организатора	шт.	2
5	Стол	На усмотрение организатора	шт.	2
6	Стул офисный	На усмотрение организатора	шт.	8
7	Принтер	На усмотрение организатора	шт.	1
8	ПК или ноутбук	На усмотрение организатора	шт.	1
9	Огнетушитель	На усмотрение организатора	шт.	1
10	Аптечка	На усмотрение организатора	шт.	1
11	Вешалка	На усмотрение организатора	шт.	1
12	Корзина для мусора	На усмотрение организатора	шт.	1
13	Кулер	На усмотрение организатора	шт.	1

**КОМНАТА УЧАСТНИКОВ**

№ п\п	Наименование материалов	Характеристика (фото или эл. ссылка)	Ед. измерения	Количество
1	Стол письменный	На усмотрение организатора	шт.	1
2	Стул офисный	На усмотрение организатора	шт.	2
3	Кулер	На усмотрение организатора	шт.	1
4	Вешалка	На усмотрение организатора	шт.	1
5	Корзина для мусора	На усмотрение организатора	шт.	1

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ/КОММЕНТАРИИ**

№ п\п	Наименование материалов	Характеристика (фото или эл. ссылка)	Ед. измерения	Количество
1	Пилот (4-5 розеток)	На усмотрение организатора	шт.	15

#### 4. Схемы оснащения рабочих мест с учетом основных нозологий.

##### 4.1. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий.

	Площадь , м. кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	5	0.9-1м	Возможно присутствие сурдопереводчика
Рабочее место участника с нарушением зрения	5	0.9-1м	Задание с увеличенным шрифтом. Инструкция со шрифтом Брайля
Рабочее место участника с нарушением ОДА	5	0.9-1м	Аккумуляторная отвертка Стол с доступом для инвалидной коляски.
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	5	0.9-1м	Не требуется

##### 4.2. Графическое изображение рабочих мест с учетом основных нозологий.

Застройка осуществляется на группу участников

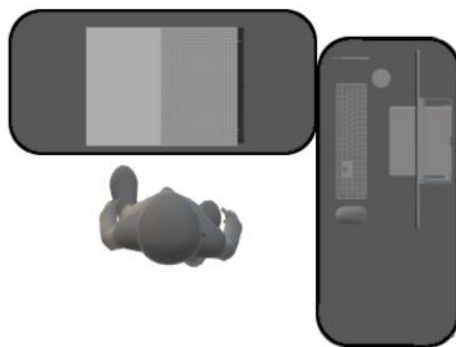


Рис.1 Схематичное изображение рабочего места

#### 4.3. Схема застройки соревновательной площадки. (для всех категорий участников)

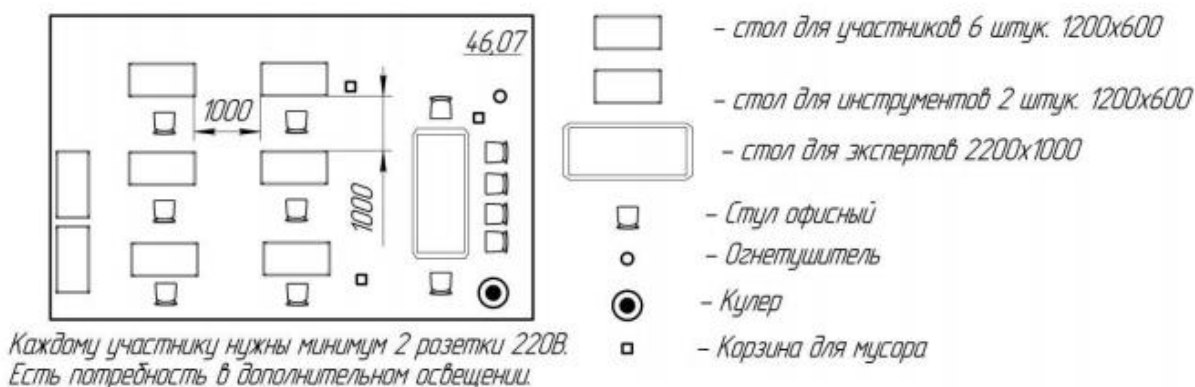


Рис.2 План застройки компетенции «Сборка-разборка электронного оборудования»

### 5. Требования охраны труда и техники безопасности

#### 5.1 Требования безопасности перед началом работы.

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 специальной салфеткой поверхность экрана; убедиться в отсутствии дисков в дисководах процессора персонального компьютера;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования, угла наклона экрана, положение 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 и аптечки первой помощи.

#### 5.2 Требования безопасности во время работы.

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 надлежащем порядке и чистоте рабочее место;
- выполнять санитарные нормы и 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 физкультпаузах и физкультминутках рекомендованные упражнения для глаз, шеи, рук, туловища, 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.

### **5.3 Требования безопасности в аварийных ситуациях.**

Участник обязан:

- во всех случаях обнаружения обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации руководителю и дежурному электрику;
- при обнаружении человека, попавшего под напряжение, немедленно освободить его от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать потерпевшему 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.

### **5.4 Требования безопасности по окончании работы.**

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.