

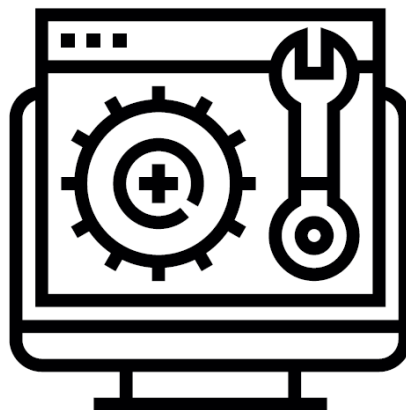
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС»

Утверждено
советом по компетенции
Сборка-разборка электронного
оборудования

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

СБОРКА-РАЗБОРКА ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Сборка – разборка
электронного оборудования

НОВЫЙ УРЕНГОЙ
2020

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).

| Наименование потенциального работодателя, работодателя-партнера. | Контакты |
|--|----------|
| | |

1.2. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт.

| Школьники | Студенты | Специалисты |
|---|---|---|
| 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.

| Школьники | Студенты | Специалисты |
|--|---|--|
| <p>Должен знать: 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; 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>Должен знать: 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 диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; правила эксплуатации и</p> | <p>Должен знать: 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</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>иметь практический Должен уметь: применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания; 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</p> | <p>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. Должен уметь: 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</p> | <p>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, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; методы и технологию проведения стандартных испытаний и технического контроля. Должен уметь: использовать конструкторско-технологическую документацию; применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания; выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях;</p> |
|--|---|---|

| | | |
|-------------------|---|--|
| <p>устройств.</p> | <p>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;</p> | <p>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</p> |
|-------------------|---|--|

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

2. Конкурсное задание.

2.1. Краткое описание задания.

Школьники:

Продиагностировать ПК, выявить причину отказа, разобрать компьютер под утилизацию, собрать компьютер из нового и вторичного оборудования.

Студенты:

Продиагностировать несколько ПК на работоспособность, выявить причину отказа, разобрать ПК под утилизацию, собрать компьютер из нового и вторичного сырья.

Специалисты:

Продиагностировать несколько ПК на работоспособность, выявить причину отказа, разобрать ПК под утилизацию, собрать компьютер из нового и вторичного сырья, выставить параметры в BIOS.

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.

| Категория участника | Наименование и описание модуля | День | Время | Результат |
|---------------------|--|-------------|---------|--|
| Школьник | Модуль 1. Диагностика оборудования для выявления техники требующей утилизации. | Первый день | 20 мин. | Выявить причину отказа, подготовить рабочее место к разборке техники |
| | Модуль 2. Разбор техники для утилизации. | | 40 мин. | Отсортированные комплектующие СБ, разложены по контейнерам |
| | Модуль 3. Сборка ПК из новых компонентов и проверка собранного оборудования. | | 60 мин. | Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели. |
| | Модуль 4. Монтаж элементов вторичного | | 60 мин | Все компоненты установлены в СБ и подключены все |

| | | | | |
|------------|---|-------------|---------|--|
| | использования в корпус системного блока и проверка работоспособности системного блока. | | | кабели. |
| Студент | Модуль 1. Диагностика оборудования для выявления техники требующей утилизации. | Первый день | 50 мин. | Выявить причину отказа, подготовить рабочее место к разборке техники в виде двух СБ. |
| | Модуль 2. Разбор техники для утилизации. | | 50 мин. | Отсортированные комплектующие СБ, разложены по контейнерам. |
| | Модуль 3. Сборка ПК из новых компонентов и проверка собранного оборудования. | | 60 мин. | Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели. |
| | Модуль 4. Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока и проверка собранного оборудования. | | 60 мин | Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели. |
| Специалист | Модуль 1. Диагностика оборудования для выявления техники требующей утилизации. | Первый день | 50 мин. | Выявить причину отказа, подготовить рабочее место к разборке техники в виде двух СБ. |
| | Модуль 2. Разбор техники для утилизации. | | 50 мин. | Отсортированные комплектующие СБ, разложены по контейнерам. |
| | Модуль 3. Сборка ПК из новых компонентов, установка ОС и выставление параметров системы, и подключение к сети. | | 60 мин. | Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели. Установлены параметры системы |

| | | | | |
|--|--|--|--------|--|
| | | | | |
| | <p>Модуль 4.</p> <p>Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока и проверка собранного оборудования.</p> | | 30 мин | Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели. |

2.3. Последовательность выполнения задания.

Данный пункт четко пошагово описывает ход выполнения конкурсного задания.

Школьники:

1. Прохождение инструктажа.
2. **Модуль 1.** Участники приступают к диагностике системного блока, то есть к визуальному и аппаратно-техническому выявлению причины отказа компонентов системного блока – далее заполняют отчет о диагностике электрооборудования; подключают технику к сети 220В (Только в присутствии экспертного совета). После выявления причины, участник должен подготовить рабочее место к дальнейшей разборке под утилизацию.
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 новые компоненты системного блока, задача – собрать элементы в корпус системного блока и подключить все кабели находящиеся в системном блоке. (не подключать к сети без эксперта). После успешного запуска, настроить BIOS (оговаривается экспертами **в 30% изменений, а именно: установка времени, запуск системы с конкретного носителя, отмена загрузки windows при ошибках и др.**).
После того как участник собрал все элементы в корпус, нужно поднять руку для фиксации времени экспертами. Далее, в присутствии экспертной группы производить подключение к сети 220в.
5. **Модуль 4.** Участники, 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.

После сборки всех элементов в корпус участник должен поднять руку для фиксации времени экспертами. Далее, в присутствии экспертной группы производить подключение к сети 220В.

Студенты:

1. Прохождение инструктажа.
2. **Модуль 1.** Участники приступают к диагностике системных блоков, то есть к визуальному и аппаратно-техническому выявлению причины отказа компонентов системного блока – далее заполнить отчет о диагностике электрооборудования; подключению техники к сети 220В (Только в присутствии экспертного совета). После выявления причины, участник должен выбрать из трех – два системных блока, которые будут, в последствии, разобраны под утилизацию, подготовить рабочее место.
3. **Модуль 2.** Участники приступают к разбору системных блоков, а именно демонтажу всех компонентов системного блока, сортируя эти элементы в отдельные контейнеры.
4. **Модуль 3.** Участникам выдаются новые компоненты системного блока, задача – собрать элементы в подходящий корпус системного блока и подключить все кабели, находящиеся в системном блоке. (не подключать к сети без эксперта).

После того как участник собрал все элементы в корпус, нужно поднять руку для фиксации времени экспертами. Далее, в присутствии экспертной группы производить подключение к сети 220в. После успешного запуска, настроить BIOS (оговаривается экспертами **в 30% изменений, а именно: установка времени, запуск системы с конкретного носителя, отмена загрузки windows при ошибках и др.**).

5. **Модуль 4.** Участники, 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. После сборки всех элементов в корпус участник должен поднять руку для фиксации времени экспертами. Далее, в присутствии экспертной группы производить подключение к сети 220в.

Специалисты:

1. Прохождение инструктажа.
2. **Модуль 1.** Участники приступают к диагностике системных блоков, то есть к визуальному и аппаратно-техническому выявлению причины отказа компонентов системного блока – далее заполнить отчет о диагностике электрооборудования; подключению техники к сети 220В (Только в присутствии экспертного совета). После выявления причины, участник

должен выбрать из трех – два системных блока, которые будут, в последствии, разобраны под утилизацию, подготовить рабочее место.

3. **Модуль 2.** Участники приступают к разбору системных блоков, а именно демонтажу всех компонентов системного блока, сортируя эти элементы в отдельные контейнеры.

4. **Модуль 3.** Участникам выдаются новые компоненты системного блока, задача – собрать элементы в подходящий корпус системного блока и подключить все кабели находящиеся в системном блоке. (не подключать к сети без эксперта).

После того как участник собрал все элементы в корпус, нужно поднять руку для фиксации времени экспертами. Далее, в присутствии экспертной группы производить подключение к сети 220в. После успешного запуска, настроить BIOS (оговаривается экспертами **в 30% изменений, а именно: установка времени, запуск системы с конкретного носителя, отмена загрузки windows при ошибках и др.**).

5. **Модуль 4.** Участники, 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.

После сборки всех элементов в корпус участник должен поднять руку для фиксации времени экспертами. Далее, в присутствии экспертной группы производить подключение к сети 220в. После успешного запуска, настроить BIOS.

Также в 30% изменений можно отнести изменение времени выполнения модуля, и установка временного интервала на сборку или разборку электрооборудования.

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 для выявления техники требующей утилизации | 5 | 20 | 25 |
| 2 | Разбор техники для утилизации | 5 | 20 | 25 |

| | | | | |
|--------------|---|-----------|-----------|------------|
| 3 | Сборка ПК из новых компонентов и проверка собранного оборудования | 5 | 20 | 25 |
| 4 | Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока и проверка работоспособности системного блока | 5 | 20 | 25 |
| Итого | | 20 | 80 | 100 |

Студенты:

| МОДУЛЬ | КРИТЕРИЙ | Судейство | Измеримые | Общие |
|---------------|--|------------------|------------------|--------------|
| 1 | Диагностика оборудования для выявления техники требующей утилизации | 5 | 20 | 25 |
| 2 | Разбор техники для утилизации | 5 | 20 | 25 |
| 3 | Сборка ПК из новых компонентов и проверка собранного оборудования | 5 | 20 | 25 |
| 4 | Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока и проверка собранного оборудования | 5 | 20 | 25 |
| Итого | | 20 | 80 | 100 |

Специалисты:

| МОДУЛЬ | КРИТЕРИЙ | Судейство | Измеримые | Общие |
|---------------|--|------------------|------------------|--------------|
| 1 | Диагностика оборудования для выявления техники требующей | | 20 | |

| | | | | |
|--------------|--|-----------|-----------|------------|
| | утилизации | 5 | | 25 |
| 2 | Разбор техники для утилизации | 5 | 20 | 25 |
| 3 | Сборка ПК из новых компонентов, установка ОС и выставление параметров системы и подключение к сети | 5 | 20 | 25 |
| 4 | Монтаж элементов вторичного использования в корпус системного блока и проверка собранного оборудования | 5 | 20 | 25 |
| Итого | | 20 | 80 | 100 |

3.Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.

| ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ НА 1-ГО УЧАСТНИКА (конкурсная площадка) | | | | |
|--|----------------------------------|---|---------------|--------|
| Оборудование, инструменты, ПО | | | | |
| № | Наименование | Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования, инструментов | Ед. измерения | Кол-во |
| 1 | Стол офисный для работы | http://shop-chairs.ru/products/prg2-venge-metal?frommarket=https%3A%2Fmarket.yandex.ru%2Fsearch%3Fclid%3D521%26vredirect%3D2%26text%3D%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB+%D0%BF%D0%B5%D0%80%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9&ymclid=223124681021217969800002 | шт. | 1 |
| 2 | Стул офисный | https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/izo-fabrikant/?utm_source=market&utm_medium=cpc&utm_campaign=moscow&id_product_attribute=82070#/1302-cveta_fabrikant-1_chemaya | шт. | 1 |
| 3 | Корзины для мусора | https://www.deloks.ru/katalog/produkt/korzina-dlya-musora-10-1-ekonom/?utm_source=cpc_yandex_market&utm_medium=cpc&utm_term=5755&utm_content=5755&utm_campaign=318&frommarket=https%3A%2Fmarket.yandex.ru%2Fsearch%3Fvredirect&ymclid=223126026708310992000005 | шт. | 1 |
| ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА 1 УЧАСТНИКА | | | | |
| № | Наименование | Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования, инструментов | Ед. измерения | Кол-во |
| 1 | Системные блоки | 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. | |
| 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. | 3 |
| 10 | Системные блоки | 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

| № | Наименование | Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования | Ед. измерения | Кол-во |
|---|--|---|---------------|--------|
| | Набор с инструментами | https://market.yandex.ru/product--nabor-instrumentov-sturm-1310-01-ts6/11597439?show-uid=15478122900918941550616049&nid=57702&glfilter=16207947%3A16207949&lr=213&context=search | шт. | 1 |
| | Мультиметр | https://leroymerlin.ru/product/multimetr-cifrovoy-m830b-profi-18848835/ | Шт. | 1 |
| | Фонарик | Диодный фонарик - https://egegei.ru/catalog/sport_i_otdykh/turizm_i_otdykh_na_prirode/fonari_ruchnye_nalobnye/ruchnye_fonari/intensivnyy_karmanny_fonar_q8123_cree.html?frommarket=https://m&ymlid=223127158311286478600014 | шт. | 1 |
| | Салфетки для офисной техники | https://topcomputer.ru/tovary/296671/?r1=yandex&utm_source=market.yandex.ru&_openstat=bWFya2V0LnlhbmRleC5ydTvp9C40YHRgtGP0YnQuNC1INGB0LDQu9GE0LXRgtC60LggRGVmZW5kZXIzRUNPINC00LvRjyDQv9C-0LLQtdGA0YXQvdC-0YHRgtC10Lkg0L7RhNC40YHQvdC-0Lkg0YLQtdGF0L3QuNC60Lg7TUZOeU9zX3VIZGp2TngzYVNNM3FzZzs&ymlid=210122720823871496500001 | | 1 |
| | Отвертка фигурная, шлицевая, шестигранная или отвертка с насадками | https://market.yandex.ru/product/12799203?show-uid=210123405909703942816014&nid=57702&context=search | шт. | 1 |
| | Халат х/б | на усмотрение участника | шт. | 1 |
| | перчатки х/б | на усмотрение участника | шт. | 1 |

ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Перечень оборудование, инструментов, средств индивидуальной защиты и т.п.

| № | Наименование | Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования | Ед. измерения | Кол-во |
|---|--------------|--|---------------|--------|
| | Стул офисный | на усмотрение организатора | шт. | 1 |

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ (Комната экспертов)

Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.

| № | Наименование | Ссылка на сайт с тех. Характеристиками, либо тех. характеристики оборудования | Ед. измерения | Кол-во |
|---|--------------------|---|---------------|--------|
| | Бумага А4 | на усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| | Планшет | на усмотрение организатора | Шт. | 8 |
| | Ручка | на усмотрение организатора | Шт. | 8 |
| | Стол переговорный | На усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| | Стул офисный | На усмотрение организатора | Шт. | 6 |
| | Цветное МФУ | На усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| | Ноутбук | 15.6'' Intel i5, 8гб ОЗУ | Шт. | 1 |
| | Корзина для мусора | На усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| | Огнетушитель | На усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| | Аптечка | На усмотрение организатора | Шт. | 1 |

| | | | | |
|--|--|----------------------------|-----|---|
| | Шкаф металлический (или вешалка) | На усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| | Кулер | на усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| КОМНАТА УЧАСТНИКОВ | | | | |
| Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п. | | | | |
| | Кулер | на усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| | Стол письменный | на усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| | Стул офисный | на усмотрение организатора | шт. | 5 |
| | Шкаф металлический (или вешалка) | На усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| | Корзина для мусора | На усмотрение организатора | Шт. | 1 |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ/КОММЕНТАРИИ | | | | |
| Количество точек питания и их характеристики | | | | |
| № | Наименование | Тех. характеристики | | |
| | Пилот на 6 розеток 5м. | На усмотрения организатора | шт. | 1 |

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 | Не требует дополнительных условий |
| Рабочее место участника с соматическими заболеваниями | 5 | 0.9-1м | Не требует дополнительных условий |
| Рабочее место участника с ментальными нарушениями | 5 | 0.9-1м | Не требует дополнительных условий |

4.2. Графическое изображение рабочих мест с учетом основных нозологий. Застройка осуществляется на группу участников

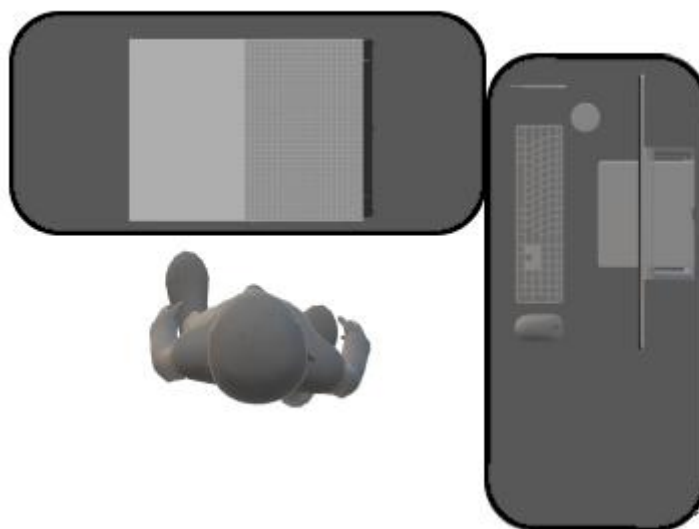


Рис.1 Схематичное изображение рабочего места

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

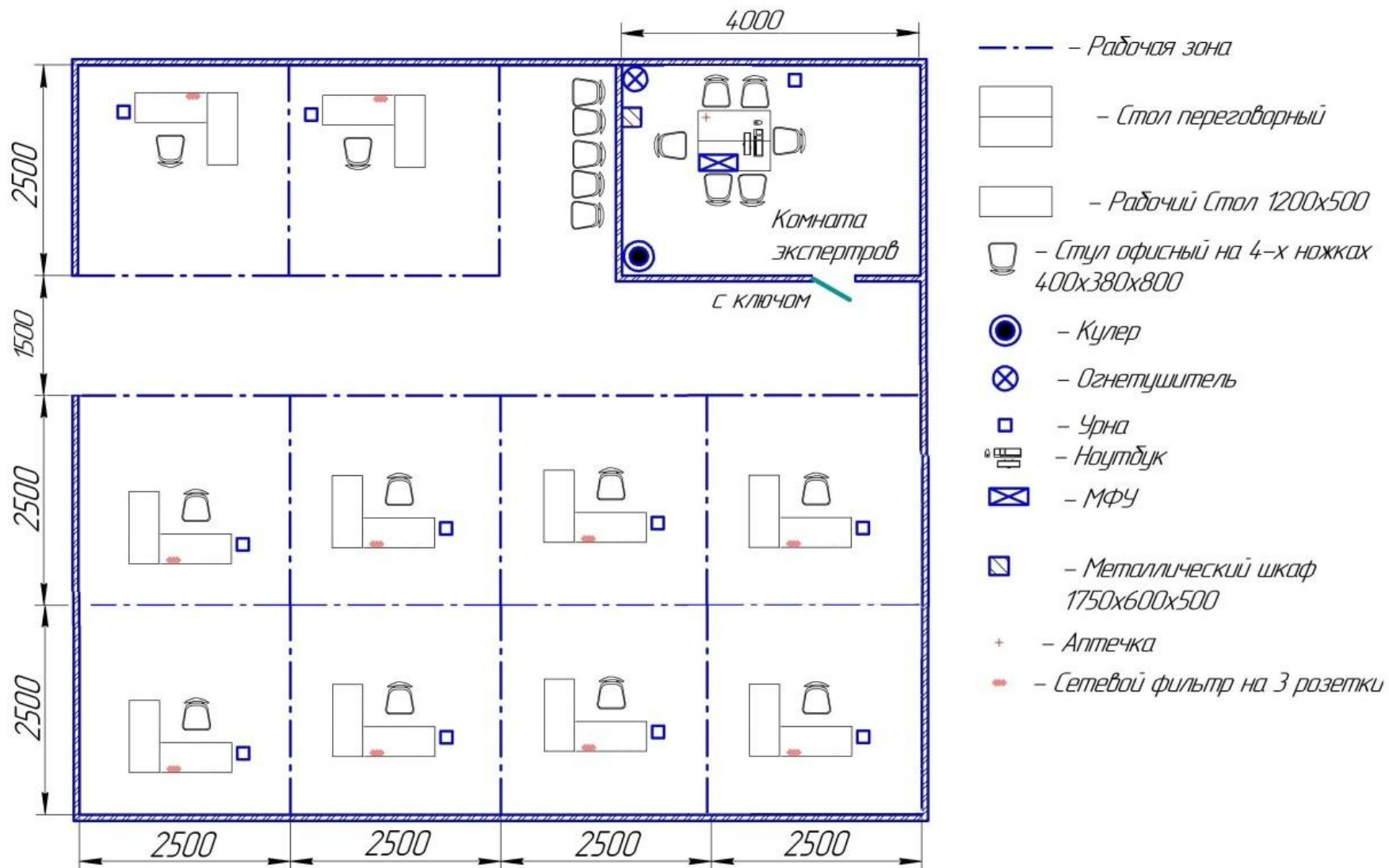


Рис.2 План застройки компетенции «Сборка-разборка электронного оборудования»

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 дисководов 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 накапливания 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.