

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

Утверждено

Региональным центром развития движения «Абилимпикс»

Нижегородской области

Протокол №

1

от

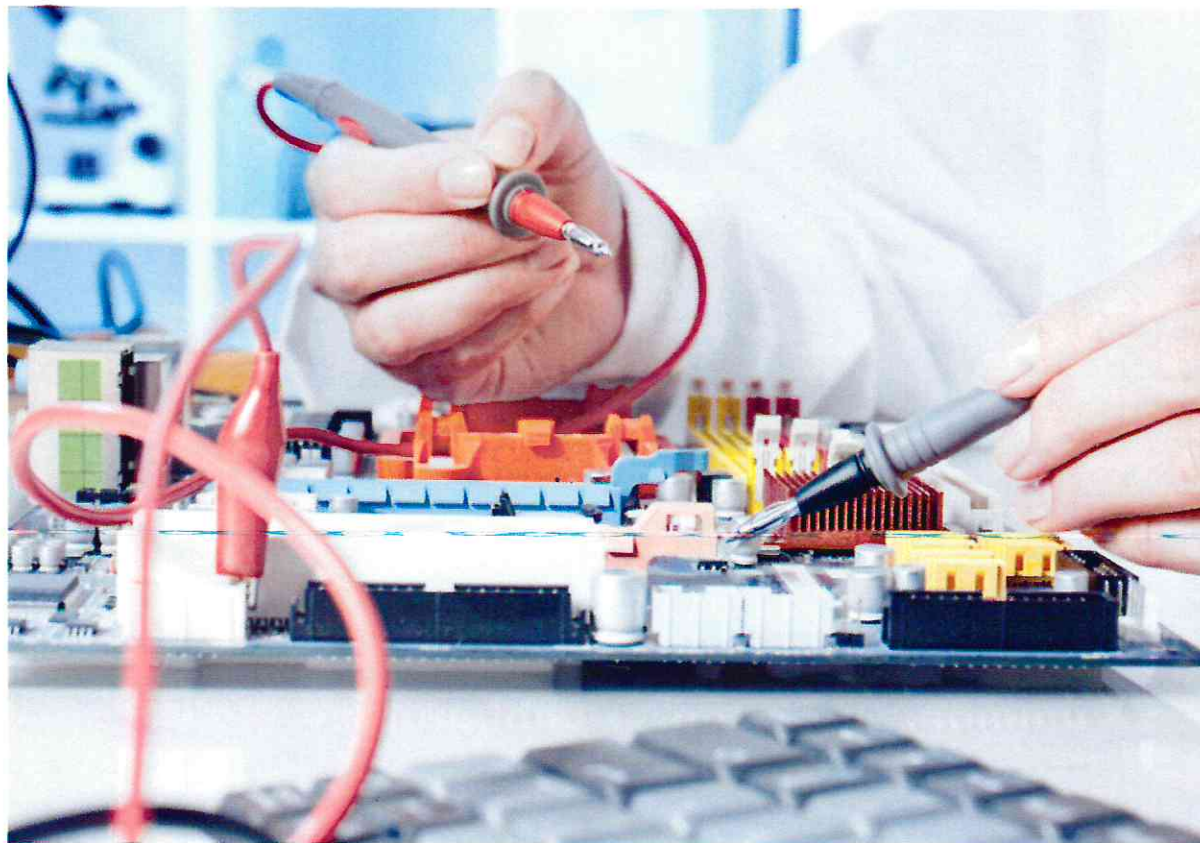
05.07.2019

Руководитель:

(подпись)

Романова Т.В.

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



Главный эксперт,
Мухин Николай Александрович

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.

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
Должен Знать: Алгоритм организации технологического процесса сборки; виды возможных неисправностей монтажа и сборки	Должен Знать: нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа; алгоритм организации технологического процесса сборки;	Должен Знать: Требования единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); Международные стандарты IPC;

<p><i>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</i></p>	<p><i>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; 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-</i></p>	<p><i>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 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 сдачи приемки. правила эксплуатации и назначение различных электронных приборов и устройств; алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;</i></p>
---	---	--

<p>организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;</p> <p>назначение, устройство.</p> <p>Должен уметь: Применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;</p> <p>Выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях;</p> <p>Осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия;</p> <p>Устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;</p> <p>выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж;</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>измерительного оборудования;</p> <p>методы и технологию проведения стандартных испытаний и технического контроля.</p> <p>Должен уметь: применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;</p> <p>выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях;</p> <p>осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением сверловкой отверстий;</p> <p>делать выбор припойной пасты и наносить ее различными методами (трафаретным, дисперсным);</p> <p>устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;</p> <p>выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж;</p> <p>выполнять распайку, дефектацию и утилизацию электронных элементов, приборов, узлов;</p> <p>использовать контрольно-измерительные приборы при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств;</p> <p>читать и составлять схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;</p> <p>выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;</p> <p>осуществлять электрическую</p>	<p>назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;</p> <p>методы и технологию проведения стандартных испытаний и технического контроля.</p> <p>Должен уметь: использовать конструкторско-технологическую документацию;</p> <p>применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;</p> <p>выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях;</p> <p>осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением сверловкой отверстий;</p> <p>делать выбор припойной пасты и наносить ее различными методами (трафаретным, дисперсным);</p> <p>устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;</p> <p>выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж;</p> <p>выполнять распайку, дефектацию и утилизацию электронных элементов, приборов, узлов;</p> <p>использовать контрольно-измерительные приборы при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств;</p> <p>читать и составлять схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;</p> <p>выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;</p>
---	---	--

<p>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>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 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>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 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.

	Наименование и описание модуля	День	Время	Результат
Школь ник	Модуль 1. Диагностика оборудования на работоспособность	Первый день	20 мин.	Выявлены отсутствующие или неисправные компоненты, рабочее место подготовлено к разборке техники
	Модуль 2. Разбор техники для определения компонентов для вторичного использования		30 мин.	Отсортированные комплектующие СБ, разложены по контейнерам
	Модуль 3. Сборка ПК из исправных компонентов		30 мин.	Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели.
	Модуль 4. Проверка работоспособности собранного СБ		20 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.
Студент	Модуль 1. 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.

	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		30 мин.	Все компоненты установлены в СБ и подключены все кабели.
	Модуль 4. Проверка работоспособности собранного СБ		20 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.
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
	Итого	35	65	100

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
	Итого	22	78	100

Специалисты:

МОДУЛЬ	КРИТЕРИЙ	Судейство	Измеримые	Общие
1	Диагностика оборудования для выявления техники требующей утилизации	5	5	10
2	Разбор техники для определения компонентов для вторичного использования	5	20	25
3	Сборка ПК из исправных компонентов, установка ОС и выставление параметров системы	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
	Итого	35	65	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	На усмотрение организатора	шт	1
2	Стул офисный	На усмотрение организатора	шт	1
3	Корзина для мусора	На усмотрение организатора	шт	1
4	Бокорезы	На усмотрение организатора	шт	1
5	Термопаста	КПТ-8 17 гр.	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	Дисковод	На усмотрение организатора	шт	1
7	Оперативная память	На усмотрение организатора	шт	1
8	Монитор	На усмотрение организатора	шт	1
9	Клавиатура и мышь	На усмотрение организатора	шт	1
10	Контейнер для сортировки деталей	На усмотрение организатора	шт	3

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. Измерения	Кол-во
1	Пассатижи	Пассатижи длиной 180 мм	шт	1
2	Пинцет	Пинцет для электромонтажа -	шт	1
3	Кусачки	Кусачки длиной 160 мм -	шт	1
4	Фонарик	Диодный фонарик -	шт	1
5	Салфетки для офисной техники	https://topcomputer.ru/tovary/296671/?r1=y	упаковка	1
6	Отвертка, шлицевая, Отвертка с крестообразным шлицем PH1	https://market.yandex.ru/product/12799203?show-uid=210123405909703942816014&nid=57702&context=search	шт	1
7	Халат х/б	на усмотрение участника	шт	1
8	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
1	Халат х/б	на усмотрение организатора	шт	1
2	Перчатки х/б	на усмотрение организатора	шт	1

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ				
Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. Характеристиками, либо тех. характеристики оборудования	Ед. Измерения	Кол-во
1	Бумага А4	на усмотрение организатора	шт	1
2	Планшет	на усмотрение организатора	шт	1
3	Ручка	на усмотрение организатора	шт	1
КОМНАТА УЧАСТНИКОВ				
Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.				
1	Кулер	на усмотрение организатора	шт	1
2	Стол письменный	на усмотрение организатора	шт	1
3	Стул офисный	на усмотрение организатора	шт	6
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ/КОММЕНТАРИИ				
Количество точек питания и их характеристики				
№	Наименование	Тех. характеристики	Ед. измерения	Кол-во
1	Сетевой фильтр на 3 розетки	На усмотрения организатора	шт	1

Схемы оснащения рабочих мест с учетом основных нозологий.

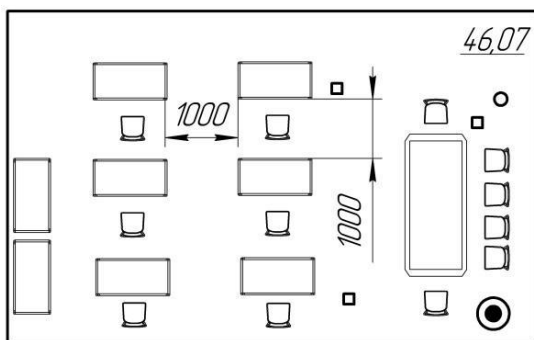
4.1. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий.








	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

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



-  - стол для участников 6 штук. 1200x600
-  - стол для инструментов 2 штук. 1200x600
-  - стол для экспертов 2200x1000
-  - Стул офисный
-  - Огнетушитель
-  - Кулер
-  - Корзина для мусора

*Каждому участнику нужны минимум 2 розетки 220В.
Есть потребность в дополнительном освещении.*

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 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.