РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» 2026

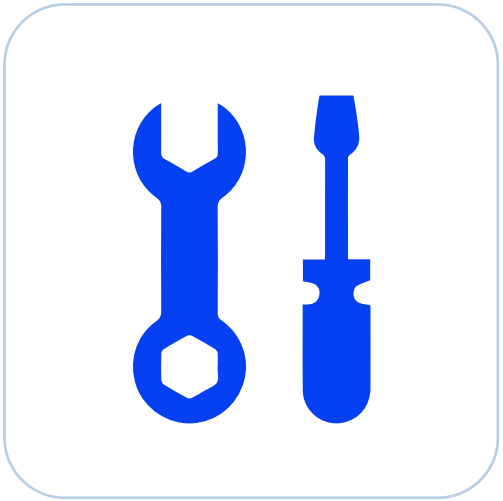
Утверждено
советом по компетенции:
«Промышленная механика и монтаж»
(название совета)
Протокол от 12.02.2025 № 1
Председатель совета:

_____К.В. Долматов
(подпись)

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

«ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕХАНИКА И МОНТАЖ»



Новосибирск
2026

Содержание

1. Описание компетенции

1.1. Актуальность компетенции

Техник-механик занимается монтажом оборудования, совершенствованием, модернизацией и техническим обслуживанием, устранением неисправностей и ремонтом промышленного оборудования, механического оборудования, автоматических и роботизированных систем. Техник-механик несет постоянную ответственность за профессиональное выполнение работы, чтобы отвечать требованиям работодателя и, следовательно, для поддержания и роста бизнеса. Промышленный механик чаще всего занимается монтажом, техническим обслуживанием, устранением неисправностей, производит демонтаж и ремонтом установок и оборудования на промышленных предприятиях машиностроения, легкой и тяжелой промышленности и т.д.

Техник-механик может работать как внутри, так и вне помещений, на проектах различной сложности. Он планирует и проектирует свою работу, выбирает и устанавливает необходимое оборудование, осуществляет ввод в эксплуатацию, проводит испытания, составляет отчеты, находит и устраняет неисправности, обслуживает промышленное оборудование для соответствия высоким стандартам.

Организация работы и самоуправление, коммуникации и межличностные навыки, умение решать проблемы, гибкость и глубокие знания являются универсальными атрибутами выдающегося техника-механика.

Обычно техник-механик работает в команде, редко самостоятельно. Человек берет на себя высокий уровень личной ответственности и самостоятельности. Каждый шаг в этом процессе имеет значение. Это касается безопасного выполнения монтажных и ремонтных работ, в соответствии с актуальными стандартами, вплоть до диагностики неисправностей и ввода в эксплуатацию. Концентрация внимания, точность, аккуратность и внимание к деталям имеют высокую значимость, потому что ошибки в большинстве случаев необратимы, дороги и потенциально опасны для жизни.

В связи с международной мобильностью людей, промышленный механик сталкивается с быстро расширяющимися возможностями и трудностями. Для талантливого специалиста существует много коммерческих и международных возможностей, однако, вместе с этим возникает необходимость в понимании различных культурных ценностей. Поэтому разнообразие навыков, связанных с различными установками, вероятно, будет расширятся.

1.2. Профессии, по которым участники могут трудоустроиться после освоения компетенции

- Область профессиональной деятельности компетенции:
- строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- ракетно-космическая промышленность;
- химическое, химико-технологическое производство;
- производство машин и оборудования;

- производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;
- автомобилестроение;

- авиастроение;
- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Основные виды деятельности:

- осуществление монтажа промышленного оборудования и пусконаладочные работы;
- осуществление технического обслуживания и ремонт промышленного оборудования;
- организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию.

Профессиональные навыки и умения, развиваемые в компетенции имеют широкий диапазон использования во многих секторах экономики страны, широко применяются в работах с механическим, пневматическим и гидравлическим оборудованием и механизмами и предполагают разносторонние знания и умения

1.3. Ссылка на образовательный и\или профессиональный стандарт

Поскольку Описание компетенции содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей компетенции, его необходимо использовать на основании следующих документов:

- **ФГОС СПО.**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1580)

- **Профессиональный стандарт**

40.213 ПС Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2021 № 202н.

40.077 ПС Слесарь-ремонтник промышленного оборудования. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н.

27.091 ПС Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 января 2017 года N 67н

40.023 ПС Монтажник гидравлических и пневматических систем. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 мая 2014 года N 352н

1.4. Требования к квалификации

Школьник	Студент	Специалист
должен знать и понимать		
Требования в сфере охраны труда и техники безопасности	Требования в сфере охраны труда и техники безопасности	Требования в сфере охраны труда и техники безопасности
принципы безопасной работы с ручным электроинструментом	принципы безопасной работы на токарных, фрезерных, сверлильных и заточных станках;	Принципы безопасной работы со всеми видами промышленного оборудования и их настройка

Школьник	Студент	Специалист
принципы безопасной работы с использованием измерительного, режущего инструмента;	принципы безопасной работы с использованием измерительного, режущего инструмента;	принципы безопасной работы с использованием измерительного, режущего инструмента;
принципы оказания первой медицинской помощи	принципы оказания первой медицинской помощи	принципы оказания первой медицинской помощи
требования охраны труда при выполнении сварочных работ;	требования охраны труда при выполнении сварочных работ;	требования охраны труда при выполнении сварочных работ;
требования охраны труда при работе со слесарным инструментом;	требования охраны труда при работе со слесарным инструментом;	требования охраны труда при работе со слесарным инструментом;
правила грузоподъемных операций, знаковая сигнализация, процедуры подъема и строповки	правила грузоподъемных операций, знаковая сигнализация, процедуры подъема и строповки, расчет безопасной рабочей нагрузки для монтажа и демонтажа промышленного механического оборудования	правила грузоподъемных операций, знаковая сигнализация, процедуры подъема и строповки, расчет безопасной рабочей нагрузки для монтажа и демонтажа промышленного механического оборудования
требования охраны труда при работе с гидравлическим и пневматическим оборудованием	требования охраны труда при работе с гидравлическим и пневматическим оборудованием	требования охраны труда при работе с гидравлическим и пневматическим оборудованием
	принципы бережливого производства	принципы бережливого производства
	тенденции и новые разработки в промышленности	тенденции и новые разработки в промышленности
основные условные обозначения на чертежах (включая сварочные, пневматические, гидравлические)	различные стандарты условных обозначений на различных чертежах (включая сварочные, электрические, пневматические, гидравлические и др.)	различные стандарты условных обозначений на различных чертежах (включая сварочные, электрические, пневматические, гидравлические и др.)
	многоугольные проекции и вспомогательные виды компонентов оборудования	многоугольные проекции и вспомогательные виды компонентов оборудования
типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;	типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;	типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
способы разметки и обработки несложных различных деталей;	способы разметки и обработки несложных различных деталей;	способы разметки и обработки несложных различных деталей;
	технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин пневматических и гидравлических систем;	технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин пневматических и гидравлических систем;

Школьник	Студент	Специалист
	устройство и принципы работы ремонтируемого оборудования, силовых установок, агрегатов и машин;	устройство и принципы работы ремонтируемого оборудования, силовых установок, агрегатов и машин;
элементы и применяемое оборудование в пневматических и гидравлических схемах	элементы и применяемое оборудование в пневматических и гидравлических схемах	элементы и применяемое оборудование в пневматических и гидравлических схемах
основные неисправности и дефекты в диагностируемых узлах и механизмах	основные неисправности и дефекты в диагностируемых узлах и механизмах;	основные неисправности и дефекты в диагностируемых узлах и механизмах;
	методы диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;	методы диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
	принципы использования превентивного измерительного оборудования таких как пирометр, инфракрасная камера, виброанализаторы и т.д.	принципы использования превентивного измерительного оборудования таких как пирометр, инфракрасная камера, виброанализаторы и т.д.
технологию выполнения сварочного производства с помощью ручной дуговой сварки и сварки в среде защитного газа	технологию выполнения сварочного производства с помощью ручной дуговой сварки и сварки в среде защитного газа	технологию выполнения сварочного производства с помощью ручной дуговой сварки и сварки в среде защитного газа
	технологию обработки металлов резанием;	технологию обработки металлов резанием;
	основы материаловедения и физико-механические свойства металлов;	основы материаловедения и физико-механические свойства металлов;
как выбирать болты, гайки, штифты, стопорные кольца, анкерные болты для конкретных задач	как выбирать болты, гайки, штифты, стопорные кольца, химические анкерные болты, адгезивы и крепежные детали для конкретных задач	как выбирать болты, гайки, штифты, стопорные кольца, химические анкерные болты, адгезивы и крепежные детали для конкретных задач
должен уметь		
задавать вопросы для полного понимания требований по выполнении работ	задавать вопросы для полного понимания требований по выполнении работ	задавать вопросы для полного понимания требований по выполнении работ
	осуществлять уход за промышленным оборудованием	осуществлять уход за промышленным оборудованием
организовывать рабочее место, с точки зрения эффективного и безопасного выполнения работ	организовывать рабочее место, с точки зрения эффективного и безопасного выполнения работ	организовывать рабочее место, с точки зрения эффективного и безопасного выполнения работ

Школьник	Студент	Специалист
оперативно принимать решения при возникновении проблем, используя логическое мышление	оперативно принимать решения при возникновении проблем, используя логическое мышление	оперативно принимать решения при возникновении проблем, используя логическое мышление
	использовать принципы бережливого производства при подготовке, организации и выполнении работ	использовать принципы бережливого производства при подготовке, организации и выполнении работ
анализировать работу для внесения непрерывных улучшений в организацию работы	анализировать работу для внесения непрерывных улучшений в организацию работы	анализировать работу для внесения непрерывных улучшений в организацию работы
	заполнять необходимую документацию на рабочем месте	заполнять необходимую документацию на рабочем месте
	оформлять и предоставлять письменные отчеты по результатам своей деятельности	оформлять и предоставлять письменные отчеты по результатам своей деятельности
искать необходимую информацию в нормативной документации	искать необходимую информацию в нормативной документации	искать необходимую информацию в нормативной документации
читать чертежи, сборочные чертежи, конструкторскую документацию	читать чертежи, сборочные чертежи, конструкторскую документацию	читать чертежи, сборочные чертежи, конструкторскую документацию
производить сборку и прихватку готовых металлических деталей согласно конструкторской документации	производить сборку и прихватку готовых металлических деталей согласно конструкторской документации	производить сборку и прихватку готовых металлических деталей согласно конструкторской документации
планировать работу с применением имеющихся чертежей	планировать работу с применением имеющихся чертежей	планировать работу с применением имеющихся чертежей
	пользоваться необходимыми справочниками для выполнения работ;	пользоваться необходимыми справочниками для выполнения работ;
анализировать техническую документацию и сборочные чертежи	анализировать техническую документацию и сборочные чертежи	анализировать техническую документацию и сборочные чертежи
	демонтировать, проверять, ремонтировать/заменять, устанавливать, регулировать зазор	демонтировать, проверять, ремонтировать/заменять, устанавливать, регулировать зазор
	подгонять и центрировать антифрикционные подшипники с помощью каталогов производителей подшипников	подгонять и центрировать антифрикционные подшипники с помощью каталогов производителей подшипников
производить замену деталей различных узлов и механизмов	производить замену деталей различных узлов и механизмов	производить замену деталей различных узлов и механизмов

	производить смазку, пополнение и замену смазки узлов и механизмов	производить смазку, пополнение и замену смазки узлов и механизмов
Школьник	**Студент**	**Специалист**
	производить лазерную центровку валов	производить лазерную центровку валов
	производить балансировку роторных механизмов в собственных опорах;	производить балансировку роторных механизмов в собственных опорах;
	проверять блокировки станков и оборудования	проверять блокировки станков и оборудования
	выбирать грузозахватные устройства, производить строповку оборудования	выбирать грузозахватные устройства, производить строповку оборудования
выполнять монтаж и сборку гидравлических и пневматических систем, проведение пусконаладочных работ и регулировку, согласно заданным параметрам	выполнять монтаж и сборку гидравлических и пневматических систем, проведение пусконаладочных работ и регулировку, согласно заданным параметрам	выполнять монтаж и сборку гидравлических и пневматических систем, проведение пусконаладочных работ и регулировку, согласно заданным параметрам
производить монтаж/демонтаж, ремонтировать и выбирать/заменять соответствующие пневматические и гидравлические устройства и контуры согласно схемам	производить монтаж/демонтаж, ремонтировать и выбирать/заменять соответствующие пневматические и гидравлические устройства и контуры согласно схемам	производить монтаж/демонтаж, ремонтировать и выбирать/заменять соответствующие пневматические и гидравлические устройства и контуры согласно схемам
проектировать пневматические/электропневматические и гидравлические/электрогидравлические схемы согласно заданным параметрам в различном ПО	проектировать пневматические/электропневматические и гидравлические/электрогидравлические схемы согласно заданным параметрам в различном ПО	проектировать пневматические/электропневматические и гидравлические/электрогидравлические схемы согласно заданным параметрам в различном ПО
производить поиск неисправности в пневматических/электропневматических гидравлических/электрогидравлических схемах	производить поиск неисправности в пневматических/электропневматических гидравлических/электрогидравлических схемах	производить поиск неисправности в пневматических/электропневматических гидравлических/электрогидравлических схемах
	производить настройку для корректной работы диагностического оборудования	производить настройку для корректной работы диагностического оборудования
	создавать, корректировать и сохранять электронные отчеты с помощью различного диагностического ПО	создавать, корректировать и сохранять электронные отчеты с помощью различного диагностического ПО

	пользоваться различными приборами для диагностики и устранения неисправности	пользоваться различными приборами для диагностики и устранения неисправности
Школьник	**Студент**	**Специалист**
	производить настройку оборудования для ручной дуговой сварки и сварки в среде защитного газа;	производить настройку оборудования для ручной дуговой сварки и сварки в среде защитного газа;
выполнять сварку прихваточным швом, предотвращать и корректировать искривление, собирать готовые детали и выполнять сварку согласно чертежам поставщика	выполнять сварку прихваточным швом, предотвращать и корректировать искривление, собирать готовые детали и выполнять сварку согласно чертежам поставщика	выполнять сварку прихваточным швом, предотвращать и корректировать искривление, собирать готовые детали и выполнять сварку согласно чертежам поставщика
пользоваться измерительным инструментом	пользоваться измерительным инструментом	пользоваться измерительным инструментом
подбирать необходимый режущий инструмент для выполнения необходимых задач	подбирать необходимый режущий инструмент для выполнения необходимых задач	подбирать необходимый режущий инструмент для выполнения необходимых задач
определять, выбирать и использовать надлежащий контрольно-измерительный инструмент	определять, выбирать и использовать надлежащий контрольно-измерительный инструмент	определять, выбирать и использовать надлежащий контрольно-измерительный инструмент
	производить заточку необходимого режущего инструмента	производить заточку необходимого режущего инструмента
выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов	выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов	выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов
производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью	производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью	производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью
	выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование	выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование
	подбирать режимы резания	подбирать режимы резания

2. Конкурсное задание

2.1 Краткое описание задания.

В ходе соревнования участникам необходимо:

- в первом модуле, выполнить изготовление и сборку металлоконструкции с

механической передачей. Для этого требуется выполнить слесарные, монтажные, сварочные, сборочные операции и механическую обработку согласно чертежей. (Приложение 1)

- во втором модуле, необходимо спроектировать и собрать пневматическую схему, работающую в определенной последовательности (в зависимости от варианта). Выполнить её регулировку и настройку.

Участники получают задание со всеми чертежами, необходимые заготовки, режущий, мерительный и слесарный инструмент, а также СИЗ. Последовательность выполнения первого модуля участник определяет для себя сам.

Школьники – слесарные, разметочные, сварочные, сборочные работы и проектирование пневмотических (гидравлических) схем.

Студенты - слесарные, разметочные, сварочные, сборочные работы, токарные и\или фрезерные работы, проектирование и сборка (на стенде) пневмотических (гидравлических) схем.

Специалисты - слесарные, разметочные, сварочные, сборочные работы, токарные и\или фрезерные работы, проектирование и сборка (на стенде) пневмотических (гидравлических) схем.

2.2 **Структура и подробное описание конкурсного задания.**

Наименование категории участника	Наименование модуля	Время проведение модуля	полученный результат
Школьники	1Б - сварка рамы	4 часа	рама согласно чертежа
	1В - ручная разметка плиты и обработка отверстий		размеченная плита с выполненными и обработанными отверстиями согласно чертежа
	1Д -сборка проекта		собранное изделие (согласно чертежа)
	2Е- проектирование пневматической (гидравлической) схемы	2 часа	спроектированная пневмо(гидро) схема в среде fluidsim
Студенты	1А- Ручная разметка и отрезка профильной трубы	4 часа	размеченные по чертежу заготовки
	1Б - сварка рамы		сваренная рама согласно чертежа
	1В - ручная разметка плиты и обработка отверстий		размеченная плита с выполненными и обработанными отверстиями согласно чертежа
	1Г - Токарная и\или фрезерная обработка		обработанные по чертежу валы
	1Д - сборка проекта		собранное изделие (согласно чертежа)
	2Е- проектирование и сборка (на стенде) пневматической (гидравлической) схемы	2 часа	спроектированная пневмо(гидро) схема в среде fluidsim и собранная на стенде
Специалисты	1А- Ручная разметка и отрезка профильной трубы	4 часа	размеченные по чертежу заготовки
	1Б - сварка рамы		сваренная рама согласно чертежа
	1В - ручная разметка плиты и обработка отверстий		размеченная плита с выполненными и

Наименование категории участника	Наименование модуля	Время проведение модуля	полученный результат
			обработанными отверстиями согласно чертежа
	1Г - Токарная и\или фрезерная обработка		обработанные по чертежу валы
	1Д - сборка проекта		собранное изделие (согласно чертежа)
	2Е- проектирование и сборка (на стенде) пневматической (гидравлической) схемы	2 часа	спроектированная пневмо(гидро) схема в среде fluidsim и собранная на стенде

2.3 Последовательность выполнения задания

2.3.1 **Последовательность выполнения задания категория <u>Школьники</u>**

Модуль 1 (Б, В, Д) – изготовление входящих в сборку деталей и сборка изделия.

- Выполнение сварочных операций при сборки рамы из профильной трубы согласно чертежа (чертеж 1).
- Выполнение ручной разметки стальной плиты и рамы (чертеж 2, 3)
- обработка отверстий согласно чертежа.(чертеж 3)
- Выполнить сборку изделия согласно сборочного чертежа используя все изготовленные детали. (чертеж 5)

Последовательность выполнения первого модуля участник определяет для себя сам.

Модуль 2 (Е) – проектирование пневматической (гидравлической) схемы в среде FluidSim

- в среде FluidSim спроектировать пневматическую (гидравлическую) схему с заданной в задании последовательностью работы и учитывая номенклатуру элементов в наличии.

2.3.2 **Последовательность выполнения задания категория <u>Студенты</u>**

Модуль 1 (А, Б, В, Г, Д) – изготовление входящих в сборку деталей и сборка изделия

- Выполнение разметки профильной трубы и подготовить заготовки к сварке;
- Выполнение сварочных операций при сборке рамы из профильной трубы согласно чертежа;
- Выполнение ручной разметки рамы, сверление отверстий и нарезания резьбы ручным способом.
- Выполнение ручной разметки стальной плиты и обработка отверстий согласно чертежа, нарезание резьбы ручным способом.
- Обработать валы на токарных и\или фрезерных станках согласно чертежа;
- Выполнить сборку изделия согласно сборочного чертежа используя все изготовленные детали;

Последовательность выполнения первого модуля участник определяет для себя сам.

Модуль 2 (Е) – проектирование пневматической (гидравлической) схемы в среде FluidSim и её сборка на стенде с последующей регулировкой и настройкой

- в среде FluidSim спроектировать пневматическую (гидравлическую) схему состоящую из двух цилиндров двухстороннего или одностороннего действия и других различных элементов, имеющихся в наличии. с заданной в задании последовательностью работы.

ПРИМЕЧАНИЕ - Маркировка элементов должна проводиться по ISO 1219-2 (2012-09)
Последовательность работы цилиндров: A+B+B-A-

1) Два цилиндра должны работать последовательно как указано выше.
2) Схема запускается одновременным нажатием двух кнопок
3) Конкурсант после завершения проектирования схемы попросит эксперта проверить правильность работы схемы.

Настройка контура:

1) Давление в системе установить 5 (+/- 0,5) бар
2) Каждый цилиндр должен управляться распределителем с пневматическим или электрическим управлением типа 5/2, 3/2.
3) Цилиндр А имеет регулировку дросселирование в штоковой полости при движении А+
4) Цилиндр В имеет регулировку дросселирование в поршневой полости при движении В-
5) Контур выполняет один полный цикл, и затем останавливается, активация цикла происходит нажатием кнопки.

Примечание: как только схема спроектирована, позовите Эксперта для оценки. Если схема собрана правильно, эксперты печатают схему, ставят роспись и номер конкурсанта. Конкурсант допускается к работе на стенде.

- собрать схему на стенде по спроектированной участником схеме соблюдая ОТ и ТБ.

2.3.3 **Последовательность выполнения задания категория Специалисты**

Модуль 1 (А, Б, В, Г, Д) – изготовление входящих в сборку деталей и сборка изделия

- Выполнение разметки профильной трубы и подготовить заготовки к сварке;
- Выполнение сварочных операций при сборке рамы из профильной трубы согласно чертежа;
- Выполнение ручной разметки рамы, сверление отверстий и нарезания резьбы ручным способом.
- Выполнение ручной разметки стальной плиты и обработка отверстий согласно чертежа, нарезание резьбы ручным способом.
- Обработать валы на токарных и\или фрезерных станках согласно чертежа;
- Выполнить сборку изделия согласно сборочного чертежа используя все изготовленные детали;

Последовательность выполнения первого модуля участник определяет для себя сам.

Модуль 2 (Е) – проектирование пневматической (гидравлической) схемы в среде FluidSim и её сборка на стенде с последующей регулировкой и настройкой

- в среде FluidSim спроектировать пневматическую (гидравлическую) схему состоящую из двух цилиндров двухстороннего или одностороннего действия и других различных элементов, имеющихся в наличии. с заданной в задании последовательностью работы.

ПРИМЕЧАНИЕ - Маркировка элементов должна проводиться по ISO 1219-2 (2012-09)

Последовательность работы цилиндров: A+B+B-A-

4) Два цилиндра должны работать последовательно как указано выше.

5) Схема запускается одновременным нажатием двух кнопок

6) Конкурсант после завершения проектирования схемы попросит эксперта проверить правильность работы схемы.

Настройка контура:

6) Давление в системе установить 5 (+/- 0,5) бар

7) Каждый цилиндр должен управляться распределителем с пневматическим или электрическим управлением типа 5/2, 3/2.

8) Цилиндр А имеет регулировку дросселирование в штоковой полости при движении А+

9) Цилиндр В имеет регулировку дросселирование в поршневой полости при движении В-

10) Контур выполняет один полный цикл, и затем останавливается, активация цикла происходит нажатием кнопки.

Примечание: как только схема спроектирована, позовите Эксперта для оценки. Если схема собрана правильно, эксперты печатают схему, ставят роспись и номер конкурсанта. Конкурсант допускается к работе на стенде.

- собрать схему на стенде по спроектированной участником схеме соблюдая ОТ и ТБ.

2.4 **30% изменения конкурсного задания**

Допускается изменения последовательности работы пневматической (гидравлической) схемы, параметры настройки и регулировки системы, вносимые экспертами неисправности при выполнении дополнительных заданий.

2.5 Критерии оценки выполнения задания.

Школьники

Критерий	Максимальное количество балов

А	Ручная разметка и отрезка профильной трубы	14
Б	Сварка	12
В	Ручная разметка плиты и обработка отверстий	24
Д	Сборка проекта	24
Е	Сборка пневматической (гидравлической) схемы	26
Итого		100

Студенты

Критерий		Максимальное количество балов
А	Ручная разметка и отрезка профильной трубы	12
Б	Сварка	12
В	Ручная разметка плиты и обработка отверстий	24
Г	Токарная и\или фрезерная обработка	9
Д	Сборка проекта	17
Е	Сборка пневматической (гидравлической) схемы	26
Итого		100

Специалисты

Критерий		Максимальное количество балов
А	Ручная разметка и отрезка профильной трубы	12
Б	Сварка	12
В	Ручная разметка плиты и обработка отверстий	24
Г	Токарная и\или фрезерная обработка	9
Д	Сборка проекта	17
Е	Сборка пневматической (гидравлической) схемы	26
Итого		100

2.5.1 Критерии оценок для категории «Школьники», подробное описание

Оцениваемые критерии:	Ручная разметка и отрезка профильной трубы	Номер детали:	А
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
1	Расстояние 500 мм (Измеряется в трех точках)	± 1 мм.	

1	Расстояние 200 мм (Измеряется в двух точках)	± 1 мм.	
4	Отверстия М6 выполнены и находятся на расстоянии 20 мм. (По 0,5 за каждое отверстие)	да\нет	
1	Расстояние №1 между отверстиями М6 250мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 между отверстиями М6 250мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №1 между отверстиями М6 100мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 между отверстиями М6 100мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №1 125 мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 125 мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №1 50 мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 50 мм	± 0,5 мм.	
14			

Субъективные (судейские) критерии						
Оцениваемые критерии:		Качество сварного шва	Номер детали:	Б		
Максимальное значение	Варианты оценки	Описание критерия	Балы от экспертов			Итоговый бал
			1	2	3	
3		**Качество сварного шва угла 1**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
3		**Качество сварного шва угла 2**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
3		**Качество сварного шва угла 3**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				

	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
3		**Качество сварного шва угла 4**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
12						

Оцениваемые критерии:	Ручная разметка плиты и обработка отверстий	Номер детали:	В
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
4	Отверстия диаметром 7мм выполнены (По 0,5 за каждое отверстие)	да\нет	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 20х50мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 20х150мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 125х20мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 125х180мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 375х20мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 375х180мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 480х50мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 480х150мм	± 0,5 мм	
4	Отверстия М10 выполнены (По 0,5 за каждое отверстие)	да\нет	
1	Отверстие М10 находится в координатах 75х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 75х53мм	± 0,5 мм	

1	Отверстие М10 находится в координатах 185х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 185х53мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 315х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 315х53мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 430х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 430х53мм	± 0,5 мм	
24			

Оцениваемые критерии:	Сборка проекта	Номер детали:	Д
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
4	Основание прикреплено к раме на 8 болтов(Болт, пружинная шайба и шайба установлены. Болт не проворачивается. По 0,25 за каждый болт.)	да\нет	
4	Подшипниковые опоры установлены (Болты и шайбы установлены. Болт не проворачивается. По 0,5 за каждый болт.)	да\нет	
2	Вал 1 установлен (Вал закреплен установочными винтами подшипниковых опор)	да\нет	
2	Вал 2 установлен (Вал закреплен установочными винтами подшипниковых опор)	да\нет	
2	Деталь 3 полумуфта установлена (Полумуфта закреплена установочным винтом)	да\нет	
2	Деталь 4 полумуфта установлена (Полумуфта закреплена установочным винтом)	да\нет	
2	Упругий элемент муфты установлен	да\нет	
3	Горизонтальное выравнивание муфты выполнено (Щуп 0,1 мм не проходит под лекальной линейкой)	да\нет	
3	Вертикальное выравнивание муфты выполнено (Щуп 0,1 мм не проходит под лекальной линейкой)	да\нет	
24			

Оцениваемые критерии:	Проектирование схемы в программе FluidSIM	Номер детали:	Е1
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)

1	Маркировка элементов выполнена в соответствии с заданием (в программе FluidSIM)	да\нет	
1	Пересечение линий и аккуратность риснука, отсутствуют лишние узлы в схеме	да\нет	
1	Условие 1 соблюдено	да\нет	
1	Условие 2 соблюдено	да\нет	
1	Условие 3 соблюдено	да\нет	
1	Условие 4 соблюдено	да\нет	
1	Условие 5 соблюдено	да\нет	
1	Участник позвал эксперта, схема работает как написано в задании, распечатана и подписана	да\нет	
8			

Оцениваемые критерии:	Монтаж схемы на стенде	Номер детали:	E2
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
1	Вызван экперт для проверки правильности работы цепи	да\нет	
1	Удачный запуск с 1 попытки (с указанной последовательностью)	да\нет	
1	Удачный запуск с 2 попытки (с указанной последовательностью)	да\нет	
1	Удачный запуск с 3 попытки (с указанной последовательностью)	да\нет	
1	Условие 1 соблюдено	да\нет	
1	Условие 2 соблюдено	да\нет	
1	Условие 3 соблюдено	да\нет	
1	Условие 4 соблюдено	да\нет	
1	Условие 5 соблюдено	да\нет	
2	Правильно подключен клапан задержки времени (Схема функционирует правильно)	да\нет	
2	Неисправность 1 показана и устранена верно	да\нет	
2	Неисправность 2 показана и устранена верно	да\нет	

Оцениваемые критерии: Монтаж схемы на стенде (субъективные оценки) Номер детали: E3

Максимальное значение	Варианты оценки	Описание критерия	Балы от экспертов			Итоговый бал
			1	2	3	
3		**Схема аккуратно собрана, нет выхода воздуха, трубки не погнуты**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				

	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				

	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				

2.5.2 Критерии оценок для категории «Студенты», подробное описание

Оцениваемые критерии:	Ручная разметка и отрезка профильной трубы	Номер детали:	A1
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
1	Расстояние 500 мм (Измеряется в трех точках)	± 1 мм.	
1	Расстояние 200 мм (Измеряется в двух точках)	± 1 мм.	
2,4	Оверстия М6 выполнены и находятся на расстоянии 20 мм. (По 0,3 за каждое отверстие)	да\нет	
1	Расстояние №1 между отверстиями М6 250мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 между отверстиями М6 250мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №1 между отверстиями М6 100мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 между отверстиями М6 100мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №1 125 мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 125 мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №1 50 мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 50 мм	± 0,5 мм.	
12,4			

Оцениваемые критерии:		Качество сварного шва	Номер детали:	Б		
Максимальное значение	Варианты оценки	Описание критерия	Балы от экспертов			Итоговый бал
			1	2	3	
3		**Качество сварного шва угла 1**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
3		**Качество сварного шва угла 2**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				

	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
3		**Качество сварного шва угла 3**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
3		**Качество сварного шва угла 4**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
12						

Оцениваемые критерии:	Ручная разметка плиты и обработка отверстий	Номер детали:	B
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
4	Отверстия диаметром 7мм выполнены (По 0,5 за каждое отверстие)	да\нет	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 20х50мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 20х150мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 125х20мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 125х180мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 375х20мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 375х180мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 480х50мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 480х150мм	± 0,5 мм	
4	Отверстия М10 выполнены (По 0,5 за каждое отверстие)	да\нет	
1	Отверстие М10 находится в координатах 75х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 75х53мм	± 0,5 мм	

1	Отверстие М10 находится в координатах 185х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 185х53мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 315х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 315х53мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 430х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 430х53мм	± 0,5 мм	

Оцениваемые критерии:	Обработка вал №1	Номер детали:	Г1
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
0,5	Длина 195 мм	± 0,5 мм	
0,5	Длина 45 мм	± 0,3 мм	
0,5	Длина 70 мм	± 0,3 мм.	
1	Диаметр 20 мм	0/-0,05 мм	
1	Диаметр 20 мм	0/-0,05 мм	
0,2	Фаски выполнены	да\нет	
0,3	Лыска 19 мм	да\нет	
0,3	Лыска 19 мм	да\нет	

Оцениваемые критерии: Обработка вал №2 Номер детали: Г2

Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
0,5	Длина 195 мм	± 0,5 мм	
0,5	Длина 45 мм	± 0,3 мм	
0,5	Длина 70 мм	± 0,3 мм.	
1	Диаметр 20 мм	0/-0,05 мм	
1	Диаметр 20 мм	0/-0,05 мм	
0,2	Фаски выполнены	да\нет	
0,3	Лыска 19 мм	да\нет	
0,3	Лыска 19 мм	да\нет	

Оцениваемые критерии:	Сборка проекта	Номер детали:	Д
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
4	Основание прикреплено к раме на 8 болтов(Болт, пружинная шайба и шайба установлены. Болт не проворачивается. По 0,25 за каждый болт.)	да\нет	
4	Подшипниковые опоры установлены (Болты и шайбы установлены. Болт не проворачивается. По 0,5 за каждый болт.)	да\нет	
1	Вал 1 установлен (Вал закреплен установочными винтами подшипниковых опор)	да\нет	

1	Вал 2 установлен (Вал закреплен установочными винтами подшипниковых опор)	да\нет	
1	Деталь 3 полумуфта устновлена (Полумуфта закреплена установочным винтом)	да\нет	
1	Деталь 4 полумуфта устновлена (Полумуфта закреплена установочным винтом)	да\нет	
1	Упругий элемент муфты установлен	да\нет	
2	Горизонтальное выравнивание муфты выполнено (Щуп 0,1 мм не проходит под лекальной линейкой)	да\нет	
2	Вертикальное выравнивание муфты выполнено (Щуп 0,1 мм не проходит под лекальной линейкой)	да\нет	

Оцениваемые критерии:	Проектирование схемы в программе FluidSIM	Номер детали:	E1
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
1	Маркировка элементов выполнена в соответствии с заданием (в программе FluidSIM)	да\нет	
1	Пересечение линий и аккуратность риснука, отсутствуют лишние узлы в схеме	да\нет	
1	Условие 1 соблюдено	да\нет	
1	Условие 2 соблюдено	да\нет	
1	Условие 3 соблюдено	да\нет	
1	Условие 4 соблюдено	да\нет	
1	Условие 5 соблюдено	да\нет	
1	Участник позвал эксперта, схема работает как написано в задании, распечатана и подписана	да\нет	

Оцениваемые критерии:	Монтаж схемы на стенде	Номер детали:	E2
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
1	Вызван экперт для проверки правильности работы цепи	да\нет	
1	Удачный запуск с 1 попытки (с указанной последовательностью)	да\нет	
1	Удачный запуск с 2 попытки (с указанной последовательностью)	да\нет	
1	Удачный запуск с 3 попытки (с указанной последовательностью)	да\нет	
1	Условие 1 соблюдено	да\нет	
1	Условие 2 соблюдено	да\нет	
1	Условие 3 соблюдено	да\нет	
1	Условие 4 соблюдено	да\нет	
1	Условие 5 соблюдено	да\нет	
2	Правильно подключен клапан задержки времени (Схема функционирует правильно)	да\нет	
2	Неисправность 1 показана и устранена верно	да\нет	
2	Неисправность 2 показана и устранена верно	да\нет	

Оцениваемые критерии:		Монтаж схемы на стенде (субъективные оценки)	Номер детали:	Е3		
Максимальное значение	Варианты оценки	Описание критерия	Балы от экспертов			Итоговый бал
			1	2	3	
3		**Схема аккуратно собрана, нет выхода воздуха, трубки не погнуты**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				

2.5.2 Критерии оценок для категории «Специалисты», подробное описание

Оцениваемые критерии:	Ручная разметка и отрезка профильной трубы	Номер детали:	А1
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
1	Расстояние 500 мм (Измеряется в трех точках)	± 1 мм.	
1	Расстояние 200 мм (Измеряется в двух точках)	± 1 мм.	
2,4	Оверстия М6 выполнены и находятся на расстоянии 20 мм (По 0,3 за каждое отверстие)	да\нет	
1	Расстояние №1 между отверстиями М6 250мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 между отверстиями М6 250мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №1 между отверстиями М6 100мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 между отверстиями М6 100мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №1 125 мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 125 мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №1 50 мм	± 0,5 мм.	
1	Расстояние №2 50 мм	± 0,5 мм.	
12,4			

Оцениваемые критерии:		Качество сварного шва	Номер детали:	Б		
Максимальное значение	Варианты оценки	Описание критерия	Балы от экспертов			Итоговый бал
			1	2	3	
3		**Качество сварного шва угла 1**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				

	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
3		**Качество сварного шва угла 2**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
3		**Качество сварного шва угла 3**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
3		**Качество сварного шва угла 4**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр.				
12						

Оцениваемые критерии:	Ручная разметка плиты и обработка отверстий	Номер детали:	В
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
4	Отверстия диаметром 7мм выполнены (По 0,5 за каждое отверстие)	да\нет	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 20х50мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 20х150мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 125х20мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 125х180мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 375х20мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 375х180мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 480х50мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие 8мм находится в координатах 480х150мм	± 0,5 мм	
4	Отверстия М10 выполнены (По 0,5 за каждое отверстие)	да\нет	
1	Отверстие М10 находится в координатах 75х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 75х53мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 185х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 185х53мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 315х148мм	± 0,5 мм	

1	Отверстие М10 находится в координатах 315х53мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 430х148мм	± 0,5 мм	
1	Отверстие М10 находится в координатах 430х53мм	± 0,5 мм	

Оцениваемые критерии:	Обработка вал №1	Номер детали:	Г1
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
0,5	Длина 195 мм	± 0,5 мм	
0,5	Длина 45 мм	± 0,3 мм	
0,5	Длина 70 мм	± 0,3 мм.	
1	Диаметр 20 мм	0/-0,05 мм	
1	Диаметр 20 мм	0/-0,05 мм	
0,2	Фаски выполнены	да\нет	
0,3	Лыска 19 мм	да\нет	
0,3	Лыска 19 мм	да\нет	

Оцениваемые критерии:	Обработка вал №2	Номер детали:	Г2
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
0,5	Длина 195 мм	± 0,5 мм	
0,5	Длина 45 мм	± 0,3 мм	
0,5	Длина 70 мм	± 0,3 мм.	
1	Диаметр 20 мм	0/-0,05 мм	
1	Диаметр 20 мм	0/-0,05 мм	
0,2	Фаски выполнены	да\нет	
0,3	Лыска 19 мм	да\нет	
0,3	Лыска 19 мм	да\нет	

Оцениваемые критерии:	Сборка проекта	Номер детали:	Д
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
4	Основание прикреплено к раме на 8 болтов(Болт, пружинная шайба и шайба установлены. Болт не проворачивается. По 0,25 за каждый болт.)	да\нет	
4	Подшипниковые опоры установлены (Болты и шайбы установлены. Болт не проворачивается. По 0,5 за каждый болт.)	да\нет	
1	Вал 1 установлен (Вал закреплен установочными винтами подшипниковых опор)	да\нет	
1	Вал 2 установлен (Вал закреплен установочными винтами подшипниковых опор)	да\нет	
1	Деталь 3 полумуфта устновлена (Полумуфта закреплена установочным винтом)	да\нет	
1	Деталь 4 полумуфта устновлена (Полумуфта закреплена установочным винтом)	да\нет	
1	Упругий элемент муфты установлен	да\нет	
2	Горизонтальное выравнивание муфты выполнено (Щуп 0,1 мм не проходит под лекальной линейкой)	да\нет	

2	Вертикальное выравнивание муфты выполнено (Щуп 0,1 мм не проходит под лекальной линейкой)	да\нет	

Оцениваемые критерии:	Проектирование схемы в программе FluidSIM	Номер детали:	E1
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
1	Маркировка элементов выполнена в соответствии с заданием (в программе FluidSIM)	да\нет	
1	Пересечение линий и аккуратность риснука, отсутствуют лишние узлы в схеме	да\нет	
1	Условие 1 соблюдено	да\нет	
1	Условие 2 соблюдено	да\нет	
1	Условие 3 соблюдено	да\нет	
1	Условие 4 соблюдено	да\нет	
1	Условие 5 соблюдено	да\нет	
1	Участник позвал эксперта, схема работает как написано в задании, распечатана и подписана	да\нет	

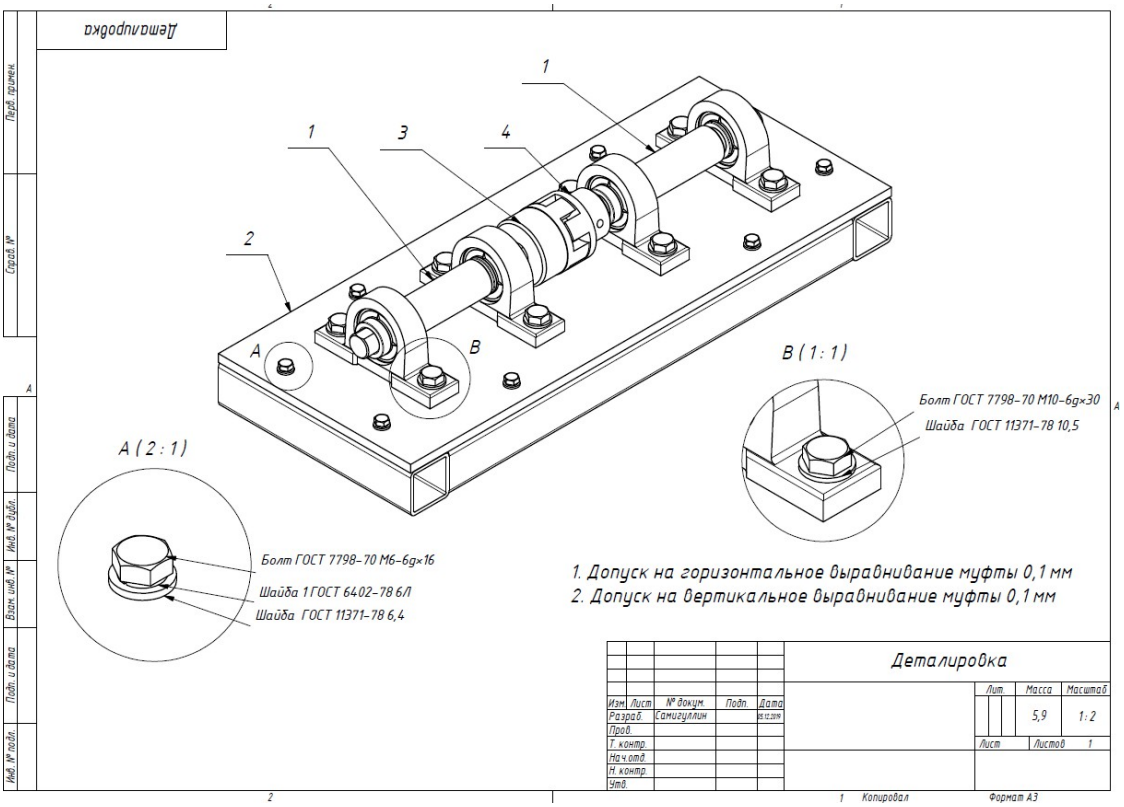
Оцениваемые критерии:	Монтаж схемы на стенде	Номер детали:	E2
Максимальное значение	Описание критерия	Допуски и примечания	Результат (да\нет)
1	Вызван экперт для проверки правильности работы цепи	да\нет	
1	Удачный запуск с 1 попытки (с указанной последовательностью)	да\нет	
1	Удачный запуск с 2 попытки (с указанной последовательностью)	да\нет	
1	Удачный запуск с 3 попытки (с указанной последовательностью)	да\нет	
1	Условие 1 соблюдено	да\нет	
1	Условие 2 соблюдено	да\нет	
1	Условие 3 соблюдено	да\нет	
1	Условие 4 соблюдено	да\нет	
1	Условие 5 соблюдено	да\нет	
2	Правильно подключен клапан задержки времени (Схема функционирует правильно)	да\нет	
2	Неисправность 1 показана и устранена верно	да\нет	
2	Неисправность 2 показана и устранена верно	да\нет	

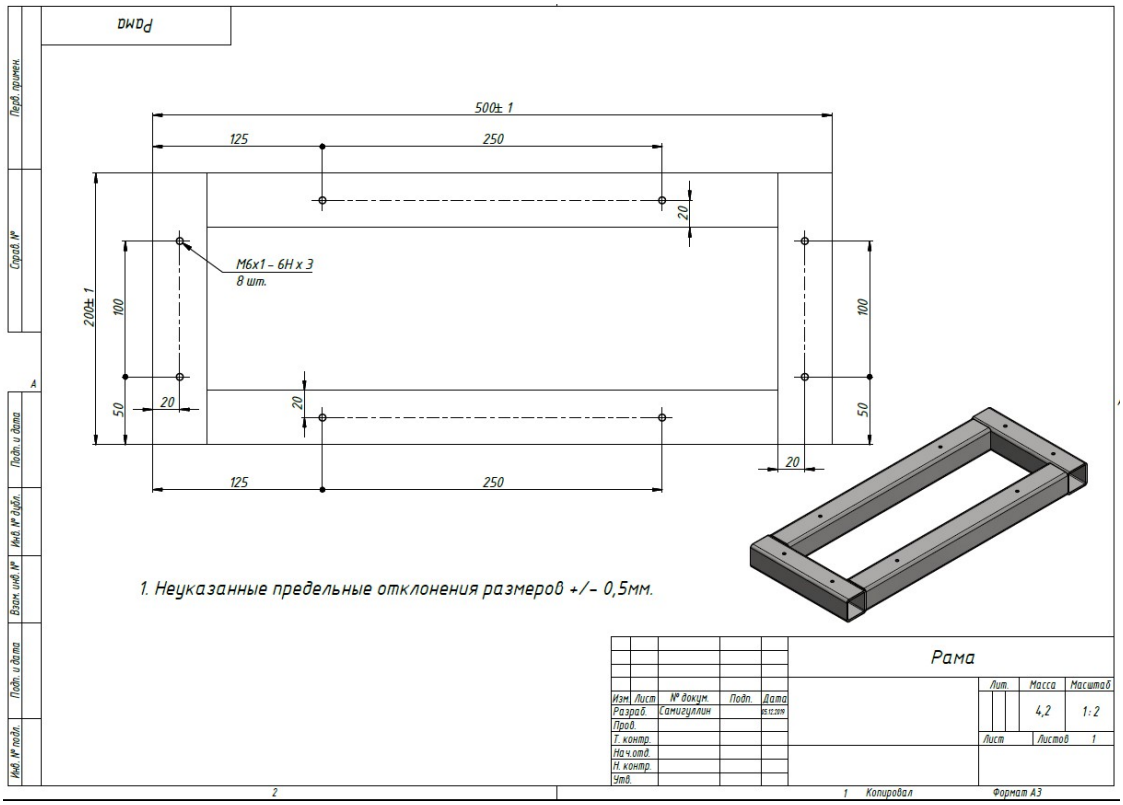
Оцениваемые критерии:		Монтаж схемы на стенде (субьективные оценки)	Номер детали:	E3		
Максимальное значение	Варианты оценки	Описание критерия	Балы от экспертов			Итоговый бал
			1	2	3	

3		**Схема аккуратно собрана, нет выхода воздуха, трубки не погнуты**				
	0	Ниже индустриальных стандартов				
	1	Выполнено в пределах индустриальных стандартов				
	2	Выполнено в верхних границах индустриальных стандартов или с превышением их				
	3	Выдающийся результат, шедевр				

3. Примеры заданий

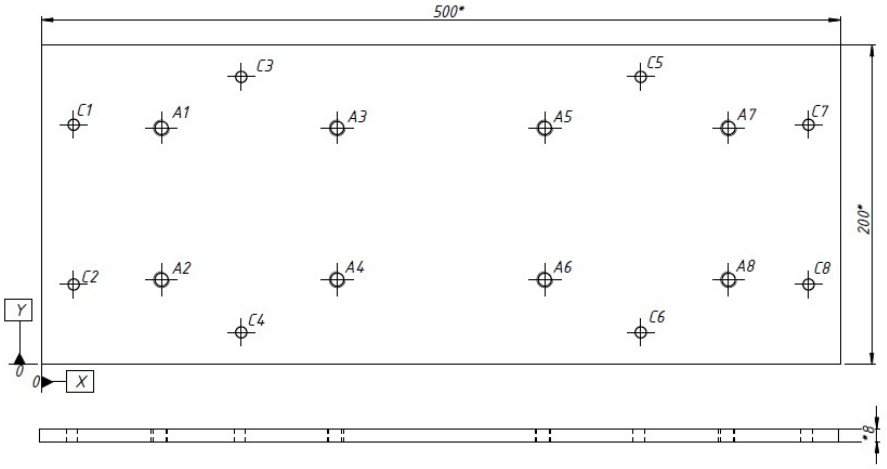
3.1 Пример заданий Школьники





Основание v2

№ отверстия	X	Y	Размер
C1	20	150	8 мм
C2	20	50	8 мм
C3	125	180	8 мм
C4	125	20	8 мм
C5	375	180	8 мм
C6	375	20	8 мм
C7	480	150	8 мм
C8	480	50	8 мм
A1	75	148	M10
A2	75	53	M10
A3	185	148	M10
A4	185	53	M10
A5	315	148	M10
A6	315	53	M10
A7	430	148	M10
A8	430	53	M10



1. * размер для справок
2. Неказанные предельные отклонения +/- 0,5мм
3. Острые кромки притупить, заусенцы снять

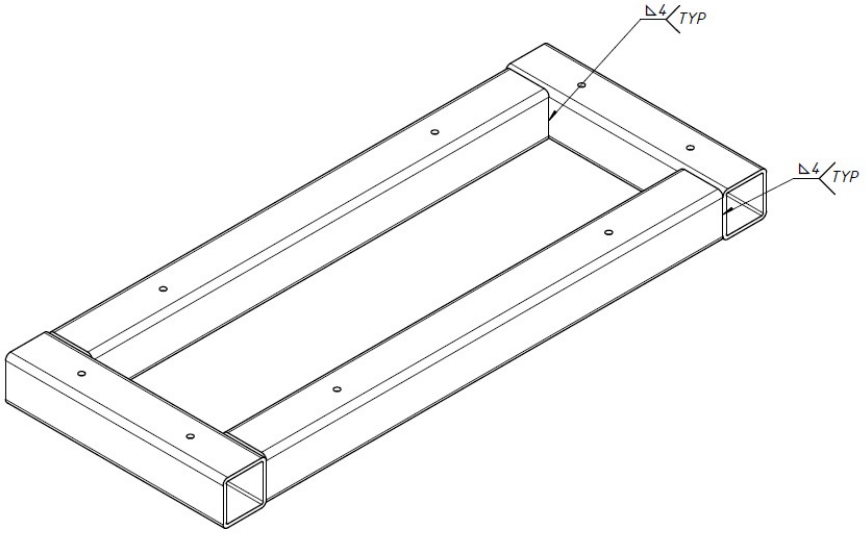
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Самигуллин		15.12.2019
Пров.				
Т. контр.				
Нач.отд.				
Н. контр.				
Утв.				

Основание v2

Лит.	Масса	Масштаб
	0,8	1:2
Лист 1	Листов 2	

Копировал Формат А3

Сварка



Примечачние: сварку производить только вертикальных швов в удобном пространственном положении

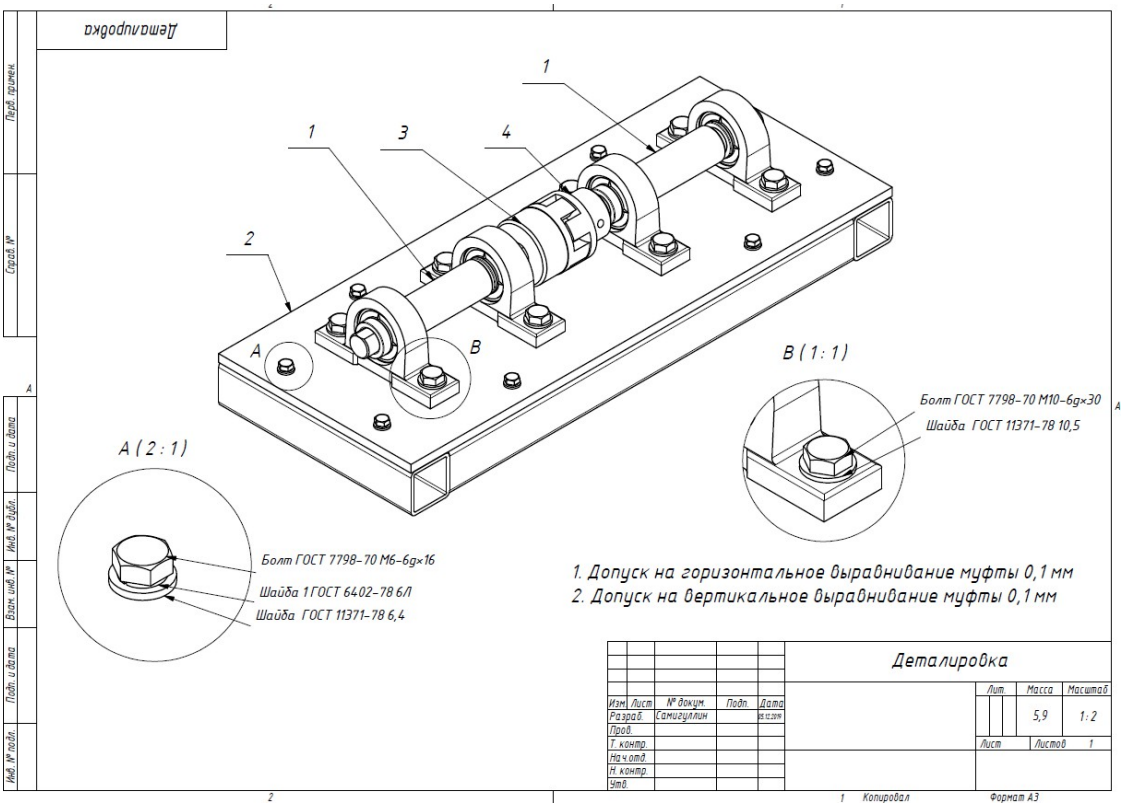
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Самигуллин		15.12.2019
Пров.				
Т. контр.				
Нач.отд.				
Н. контр.				
Утв.				

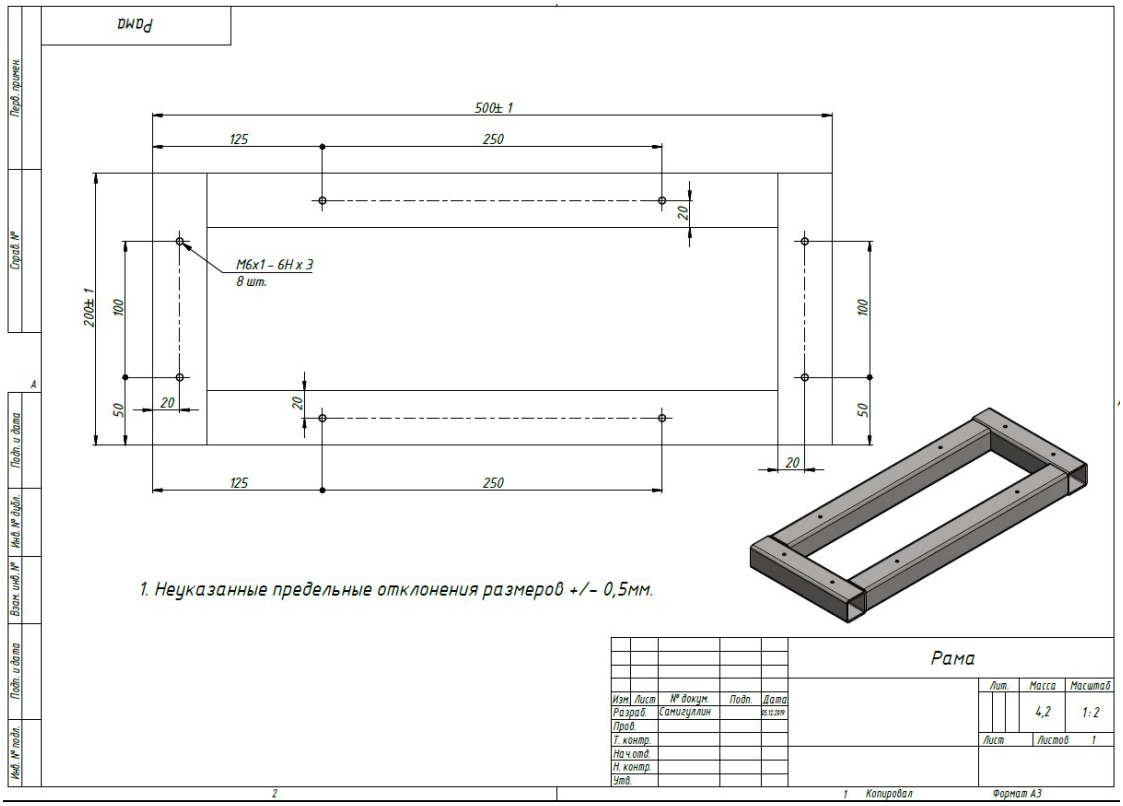
Сварка

Лит.	Масса	Масштаб
	4,2	1:2
Лист	Листов 1	

Копировал Формат А3

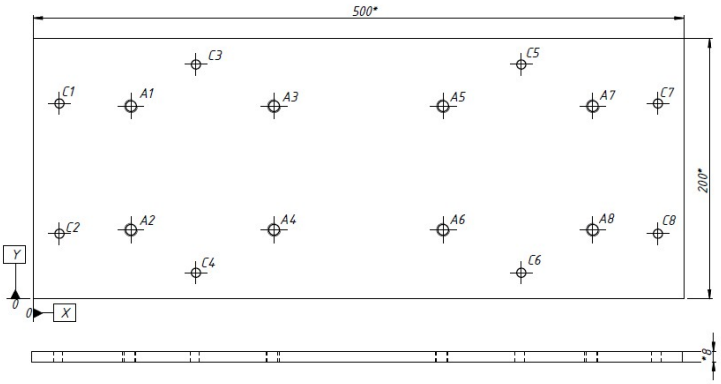
3.2 Пример заданий Студенты





Основание v2

№ отверстия	X	Y	Размер
C1	20	150	8 мм
C2	20	50	8 мм
C3	125	180	8 мм
C4	125	20	8 мм
C5	375	180	8 мм
C6	375	20	8 мм
C7	480	150	8 мм
C8	480	50	8 мм
A1	75	148	M10
A2	75	53	M10
A3	185	148	M10
A4	185	53	M10
A5	315	148	M10
A6	315	53	M10
A7	430	148	M10
A8	430	53	M10



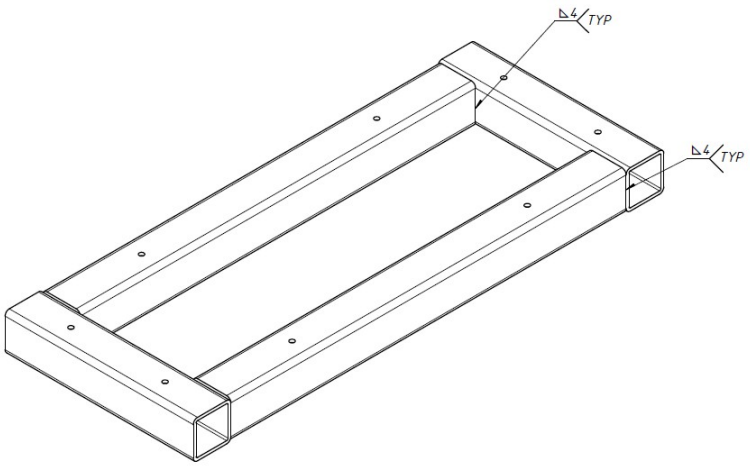
1. * размер для справок
2. Неказанные предельные отклонения +/- 0,5мм
3. Острые кромки притупить, заусенцы снять

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Самигуллин		
Пров.				
Т. контр.				
Нач. отд.				
Н. контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб
	0,8	1:2
Лист 1	Листов 2	

Копировал Формат А3

Сварка

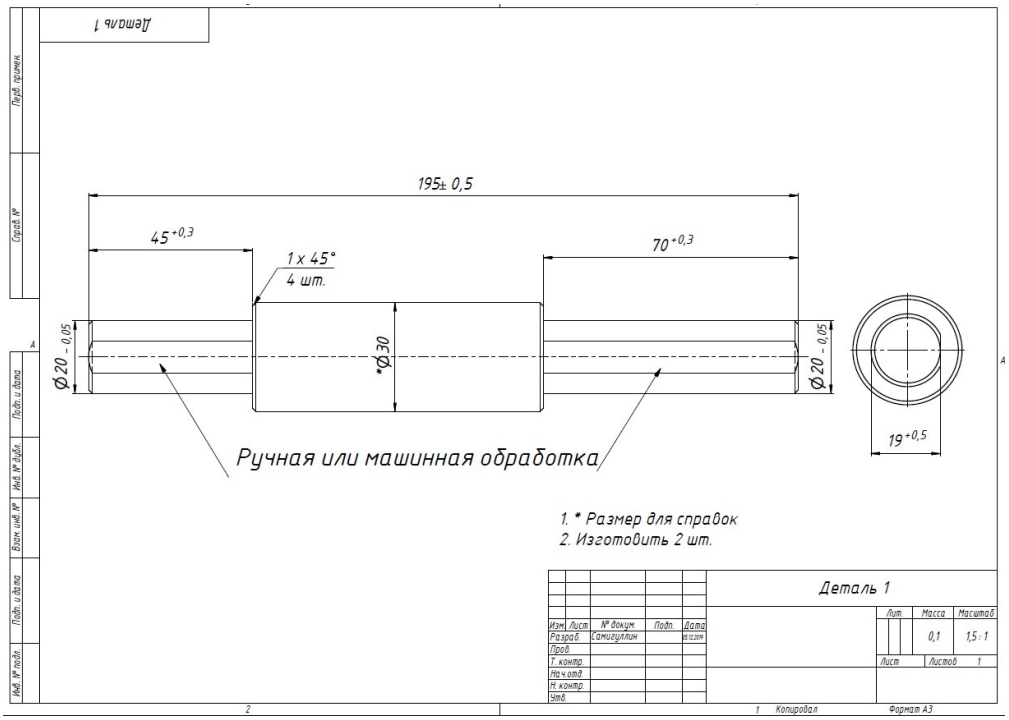


Примечание: сварку производить только вертикальных швов в удобном пространственном положении

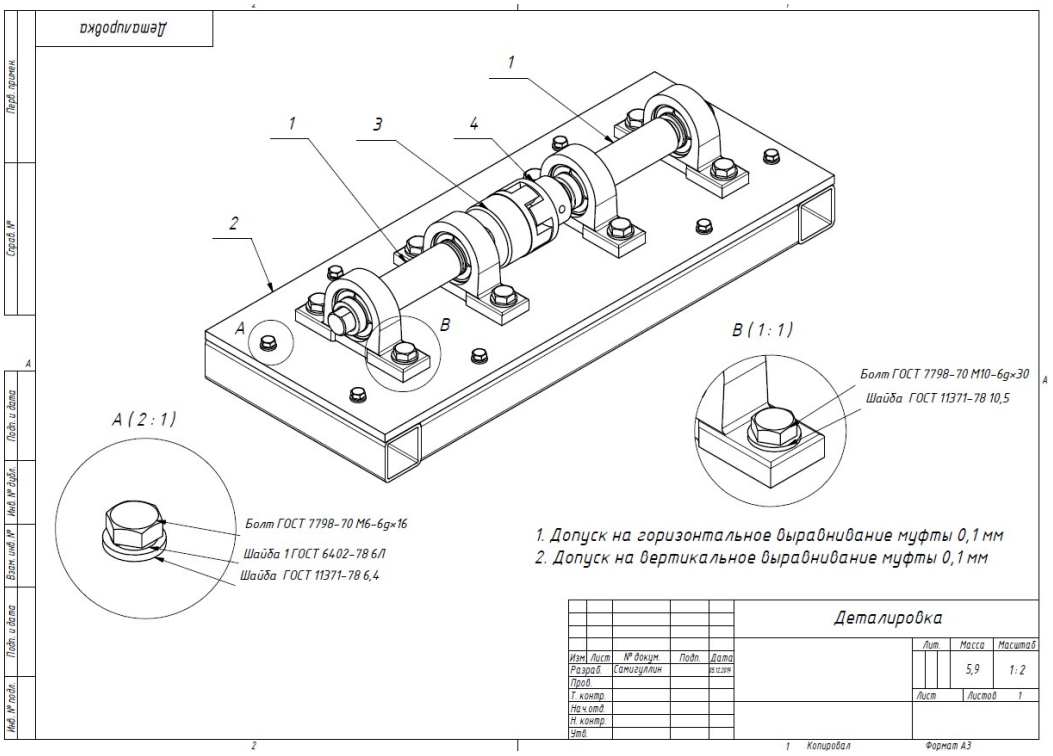
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Самигуллин		
Пров.				
Т. контр.				
Нач. отд.				
Н. контр.				
Утв.				

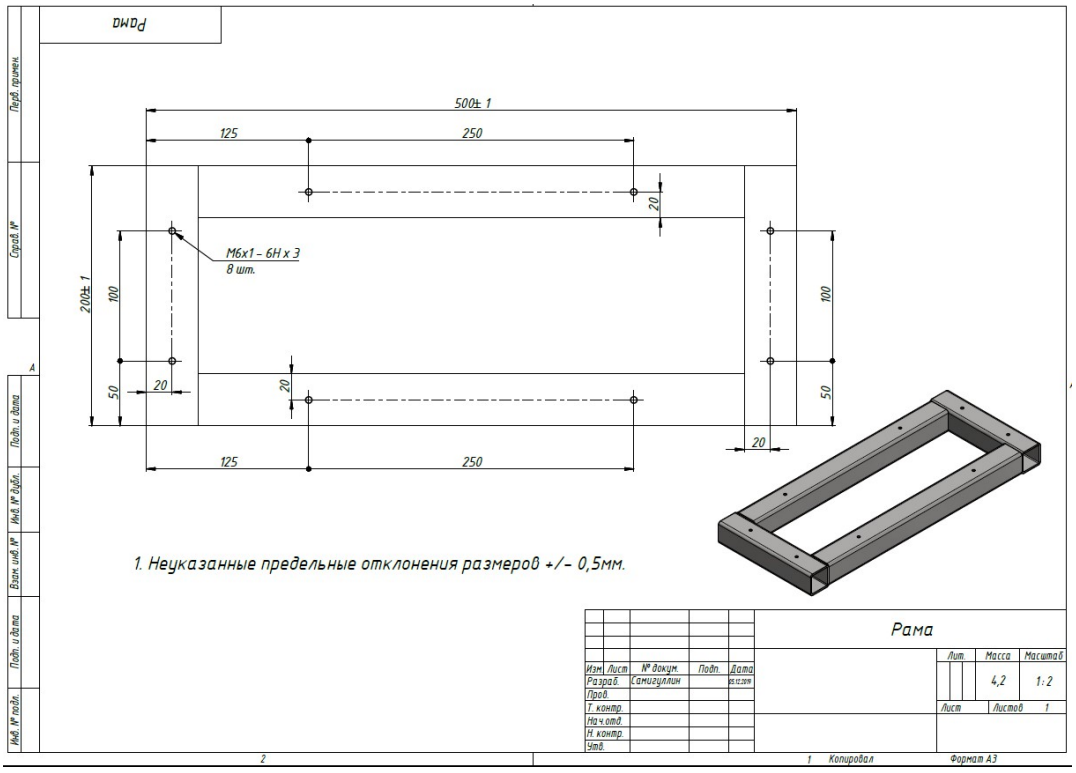
Лит.	Масса	Масштаб
	4,2	1:2
Лист	Листов 1	

Копировал Формат А3


Деталь 1
195± 0,5
45 +0,3
1 x 45°
4 шт.
70 +0,3
Ø20 - 0,05
*Ø30
Ø20 - 0,05
19 +0,5
Ручная или машинная обработка
1. * Размер для справок
2. Изготовить 2 шт.
Деталь 1
Лит
Масса
Масштаб
0,1
1,5 : 1
Лист
Листов 1
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Самигуллин
Пров.
Т. контр.
Нач.отд.
Н. контр.
Утв.
Копировал
Формат А3

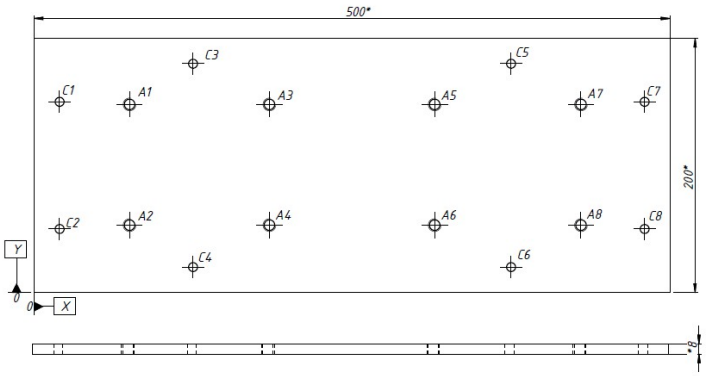
3.3 Пример заданий Специалисты





Основание v2

№ отверстия	X	Y	Размер
C1	20	150	8 мм
C2	20	50	8 мм
C3	125	180	8 мм
C4	125	20	8 мм
C5	375	180	8 мм
C6	375	20	8 мм
C7	480	150	8 мм
C8	480	50	8 мм
A1	75	148	M10
A2	75	53	M10
A3	185	148	M10
A4	185	53	M10
A5	315	148	M10
A6	315	53	M10
A7	430	148	M10
A8	430	53	M10



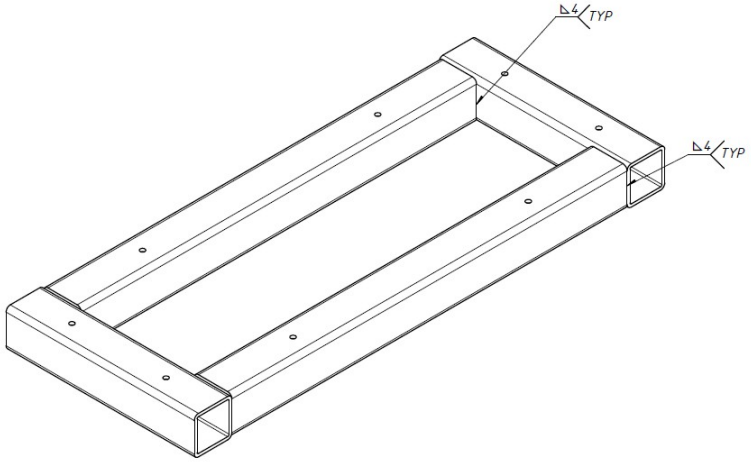
1. * размер для справок
2. Неказанные предельные отклонения +/- 0,5мм
3. Острые кромки притупить, заусенцы снять

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Самигуллин		22.12.2019
Пров.				
Т. контр.				
Нач.отд.				
Н. контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб
	0,8	1:2
Лист 1	Листов 2	

Копировал Формат А3

Сварка

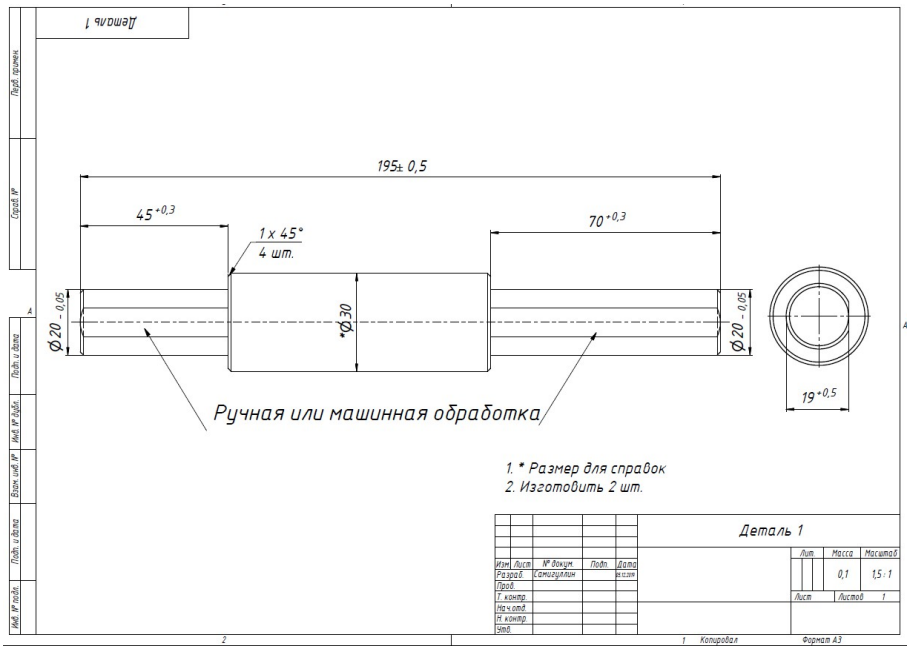


Примечачние: сварку производить только вертикальных швов в удобном пространственном положении

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Самигуллин		22.12.2019
Пров.				
Т. контр.				
Нач.отд.				
Н. контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб
	4,2	1:2
Лист	Листов 1	

Копировал Формат А3


Деталь 1
195± 0,5
45 +0,3
1 х 45°
4 шт.
70 +0,3
Ø20 -0,05
*Ø30
Ø20 -0,05
19 +0,5
Ручная или машинная обработка
1. * Размер для справок
2. Изготовить 2 шт.
Деталь 1
Лит
Масса
Масштаб
0,1
1,5 : 1
Лист
Листов 1
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Сагидуллин
Пров.
Т. контр.
Нач.отд.
Н. контр.
Утв.
Копировал
Формат А3

4. Перечень используемого оборудования, инструмента и расходных материалов

*Возможно использование аналогов (с аналогичными характеристиками) указанного оборудования, инструментов и расходных материалов

4.1 Категория школьники

Перечень оборудования на 1-го участника (конкурсная площадка				
№п\п	наименование	характеристики и описание	Ед. измерения	кол-во
1	Верстак с слесарными тисками	на усмотрение организатора	шт	1
2	Сверлильный станок	Максимальный диаметр зажима для сверл, мм13 мм. Мощность не менее 500 Вт.	шт	1
3	Сварочный стол с набором прижимов	Габариты сварочного стола не менее 500x500 mm	шт	1
4	Сварочный аппарат для полуавтоматической сварки в среде защитных газов	на усмотрение организатора	шт	1
5	Дисковый отрезной станок с пильным диском	Напряжение 220В, Число оборотов не более 1500, возможность рузки под углом 45 град.	шт	1
6	Учебно-лабораторный электро-пневматический стенд (Двусторонний или односторонний), совместно с компрессором,	3/2-распределитель с кнопкой, н.о. 3/2-распределитель с роликовым рычагом, н.з. Пневматический таймер, н.з. или ресивер 3/2 распределитель, с односторонним пневмоуправлением 5/2 распределитель, с односторонним пневмоуправлением Перекидной клапан (ИЛИ) Клапан двух давлений (И) Дроссель с обратным клапаном Цилиндр двустороннего действия Регулятор давления с манометром Манометр Разветвитель	шт	1
7	Програмное обеспечение	Festo FluidSIM Pneumatics 4.0, 5.0 или новее или аналог	шт	1
8	Офисный стол		шт	1
	ноутбук		шт	1
9	Стул		шт	1
Перечень инструментов на 1-го участника				
1	Набор сверл по металлу до 13 мм (шаг 0,5 мм)	Из быстрорежущей стали	шт	1
2	Керн слесарный	Кернер 3.2 мм Stanley 0-58-120 или аналог	шт	1
3	Набор напильников	Не более 6 штук в наборе	шт	1
4	Зенкер конический	КУРС 36439 или аналог	шт	1
5	Набор шестигранных ключей	ДТ/40 Дело Техники 562101 или аналог	шт	1
6	Автоматическая струбцина	длина не менее 150 мм	шт	2
7	Набор отверток	Не более 10 штук в наборе	шт	1

8	Молоток слесарный	не менее 800 гр.	шт	1
9	Угольник поверочный	не менее 50х50мм и не более 200х200мм 1 или 2 кл.	шт	1
10	Чертилка	Stanley 0-03-601 или аналог	шт	1
11	Слесарная линейка	300 иили 500 мм	шт	1
12	УШМ	диаметр диска 125мм, мощность не менее 800 Вт, посадочный диаметр 22,2мм	шт	1
13	Маркер перманентный	Толщина пера не более 1,5мм	шт	1
14	Набор ключей	Ombra 101 предмет или аналог	шт	1
15	Набор метчиков	Не менее М6х1/ М8х1,25/ М10х1,5	шт	1
Перечень расходных материалов на 1-го участника				
1	Подшипниковая опора	UCP 204, металлический корпус, внутренний диаметр 20мм, болты крепления М10 или аналог	шт	4
2	Труба профильная	Труба 40х40х3. ГОСТ 8639-82 или аналог	м	2
3	Лист стальной	Ст 3, толщина 8мм, размер 500*200мм	шт	1
4	Круг стальной	ф30мм, ст 40 или 45	м	1
5	Болт М10 или аналог	ГОСТ 7798-70, длина 30мм	шт	8
6	Шайба 10,5	ГОСТ 11371-78	шт	8
7	Болт М6	ГОСТ 7798-70, длина16	шт	8
8	Шайба пружинная 6Л	ГОСТ 6402-78	шт	8
9	Шайба 6,4	ГОСТ 11371-78	шт	8
10	Полумуфта под расточку	SGMA024 Sati или аналог	шт	1
11	Полумуфта под расточку	SGMB032 Sati или аналог	шт	1
12	Упругий элемент типа паук	желтый EG24032 Sati или аналог	шт	1
13	Винт установочный М6	М 6*30 с тупым концом с в/ш., нерж. сталь А2 DIN913	шт	2
14	Отрезной диск 125 мм	Толщина от 1 до 1.6мм	шт	2
15	Лепестковый диск 125 мм	Р40 или Р60	шт	2
Перечень средств индивидуальной защиты на 1-го участника				
1	ащитные очки	на усмотрение организатора	шт	1
2	абочая обувь	на усмотрение организатора	шт	1
3	абочая одежда	на усмотрение организатора	шт	1
Мебель и канцелярия				
1	Стол офисный	на усмотрение организатора		2
2	Стул	на усмотрение организатора		4
3	МФУ	на усмотрение организатора		1

4.2 **Категория студенты**

Перечень оборудования на 1-го участника (конкурсная площадка				
№П\П	наименование	характеристики и описание	Ед. измерения	кол-во
1	Верстак с слесарными тисками	на усмотрение организатора	шт	1
2	Сверлильный станок	Максимальный диаметр зажима для сверл, мм13 мм. Мощность не менее 500 Вт.	шт	1
3	Токарно-винторезный станок	Питание 380В, инструмент не менее 16х16, Диаметр обточки над станиной не менее 200, наличие УЦИ	шт	1
4	Сварочный стол с набором прижимов	Габариты сварочного стола не менее 500х500 mm	шт	1
5	Сварочный аппарат для полуавтоматической сварки в среде защитных газов	на усмотрение организатора	шт	1
6	Дисковый отрезной станок с пильным диском	Напряжение 220В, Число оборотов не более 1500, возможность рузки под углом 45 град.	шт	1
7	Учебно-лабораторный электро-пневматический стенд (Двусторонний или односторонний), совместно с компрессором,	3/2-распределитель с кнопкой, н.о. 3/2-распределитель с роликовым рычагом, н.з. Пневматический таймер, н.з. или ресивер 3/2 распределитель, с односторонним пневмоуправлением 5/2 распределитель, с односторонним пневмоуправлением Перекидной клапан (ИЛИ) Клапан двух давлений (И) Дроссель с обратным клапаном Цилиндр двустороннего действия Регулятор давления с манометром Манометр Разветвитель	шт	1
8	Програмное обеспечение	Festo FluidSIM Pneumatics 4.0, 5.0 или новее или аналог	шт	1
9	Офисный стол		шт	1
10	Стул		шт	1
	ноутбук		шт	1

Перечень инструментов на 1-го участника				
1	Набор сверл по металлу до 13 мм (шаг 0,5 мм)	Из быстрорежущей стали	шт	1
2	Керн слесарный	Кернер 3.2 мм Stanley 0-58-120 или аналог	шт	1
3	Набор напильников	Не более 6 штук в наборе	шт	1
4	Зенкер конический	КУРС 36439 или аналог	шт	1
5	Набор шестигранных ключей	ДТ/40 Дело Техники 562101 или аналог	шт	1
6	Автоматическая струбцина	длина не менее 150 мм	шт	2
7	Набор отверток	Не более 10 штук в наборе	шт	1
8	Молоток слесарный	не менее 800 гр.	шт	1
9	Угольник поверочный	не менее 50х50мм и не более 200х200мм 1 или 2 кл.	шт	1
10	Чертилка	Stanley 0-03-601 или аналог	шт	1
11	Слесарная линейка	300 иили 500 мм	шт	1
12	УШМ	диаметр диска 125мм, мощность не менее 800 Вт, посадочный диаметр 22,2мм	шт	1
13	Маркер перманентный	Толщина пера не более 1,5мм	шт	1
14	Набор ключей	Ombra 101 предмет или аналог	шт	1
15	Микрометр 0-25мм	цифровой или аналоговый, кл. 1 или 0	шт	1
16	Микрометр 25-50мм	цифровой или аналоговый	шт	1
17	Штангенциркуль 150 мм	цифровой или аналоговый, шаг 0,01мм	шт	1
18	Штангенциркуль 300 мм	цифровой или аналоговый	шт	1
19	резец проходной упорный	16*16	шт	1
20	резец отрезной	16*16	шт	1
21	резец канавочный	16*16	шт	1
22	Набор метчиков	Не менее М6х1/ М8х1,25/ М10х1,5	шт	1
Перечень расходных материалов на 1-го участника				
1	Подшипниковая опора	UCP 204, металлический корпус, внутренний диаметр 20мм, болты крепления М10 или аналог	шт	4
2	Труба профильная	Труба 40х40х3. ГОСТ 8639-82 или аналог	м	2
3	Лист стальной	Ст 3, толщина 8мм, размер 500*200мм	шт	1
4	Круг стальной	ф30мм, ст 40 или 45	м	1
5	Болт М10 или аналог	ГОСТ 7798-70, длина 30мм	шт	8
6	Шайба 10,5	ГОСТ 11371-78	шт	8
7	Болт М6	ГОСТ 7798-70, длина16	шт	8
8	Шайба пружинная 6Л	ГОСТ 6402-78	шт	8
9	Шайба 6,4	ГОСТ 11371-78	шт	8

10	Полумуфта под расточку	SGMA024 Sati или аналог	шт	1
11	Полумуфта под расточку	SGMB032 Sati или аналог	шт	1
12	Упругий элемент типа паук	желтый EG24032 Sati или аналог	шт	1
13	Винт установочный М6	М 6*30 с тупым концом с в/ш., нерж. сталь А2 DIN913	шт	2
14	Отрезной диск 125 мм	Толщина от 1 до 1.6мм	шт	2
15	Лепестковый диск 125 мм	Р40 или Р60	шт	2
Перечень средств индивидуальной защиты на 1-го участника				
1	Защитные очки	на усмотрение организатора	шт	1
2	рабочая обувь	на усмотрение организатора	шт	1
3	рабочая одежда	на усмотрение организатора	шт	1
Мебель и концелярия				
1	Стол офисный	на усмотрение организатора	шт	2
2	Стул	на усмотрение организатора	шт	4
3	МФУ	на усмотрение организатора	шт	1

4.3 **Категория специалисты**

Перечень оборудования на 1-го участника (конкурсная площадка				
№П\П	наименование	характеристики и описание	Ед. измерения	кол-во
1	Верстак с слесарными тисками	на усмотрение организатора	шт	1
2	Сверлильный станок	Максимальный диаметр зажима для сверл, мм13 мм. Мощность не менее 500 Вт.	шт	1
3	Токарно-винторезный станок	Питание 380В, инструмент не менее 16х16, Диаметр обточки над станиной не менее 200, наличие УЦИ	шт	1
4	Сварочный стол с набором прижимов	Габариты сварочного стола не менее 500х500 mm	шт	1
5	Сварочный аппарат для полуавтоматической сварки в среде защитных газов	на усмотрение организатора	шт	1
6	Дисковый отрезной станок с пильным диском	Напряжение 220В, Число оборотов не более 1500, возможность рузки под углом 45 град.	шт	1

7	Учебно-лабораторный электро-пневматический стенд (Двусторонний или односторонний), совместно с компрессором,	3/2-распределитель с кнопкой, н.о. 3/2-распределитель с роликовым рычагом, н.з. Пневматический таймер, н.з. или ресивер 3/2 распределитель, с односторонним пневмоуправлением 5/2 распределитель, с односторонним пневмоуправлением Перекидной клапан (ИЛИ) Клапан двух давлений (И) Дроссель с обратным клапаном Цилиндр двустороннего действия Регулятор давления с манометром Манометр Разветвитель	шт	1
8	Програмное обеспечение	Festo FluidSIM Pneumatics 4.0, 5.0 или новее или аналог	шт	1
9	Офисный стол		шт	1
10	Стул		шт	1
Перечень инструментов на 1-го участника				
1	Набор сверл по металлу до 13 мм (шаг 0,5 мм)	Из быстрорежущей стали	шт	1
2	Керн слесарный	Кернер 3.2 мм Stanley 0-58-120 или аналог	шт	1
3	Набор напильников	Не более 6 штук в наборе	шт	1
4	Зенкер конический	КУРС 36439 или аналог	шт	1
5	Набор шестигранных ключей	ДТ/40 Дело Техники 562101 или аналог	шт	1
6	Автоматическая струбцина	длина не менее 150 мм	шт	2
7	Набор отверток	Не более 10 штук в наборе	шт	1
8	Молоток слесарный	не менее 800 гр.	шт	1
9	Угольник поверочный	не менее 50х50мм и не более 200х200мм 1 или 2 кл.	шт	1
10	Чертилка	Stanley 0-03-601 или аналог	шт	1
11	Слесарная линейка	300 иили 500 мм	шт	1
12	УШМ	диаметр диска 125мм, мощность не менее 800 Вт, посадочный диаметр 22,2мм	шт	1
13	Маркер перманентный	Толщина пера не более 1,5мм	шт	1

14	Набор ключей	Ombra 101 предмет или аналог	шт	1
15	Микрометр 0-25мм	цифровой или аналоговый, кл. 1 или 0	шт	1
16	Микрометр 25-50мм	цифровой или аналоговый	шт	1
17	Штангенциркуль 150 мм	цифровой или аналоговый, шаг 0,01мм	шт	1
18	Штангенциркуль 300 мм	цифровой или аналоговый	шт	1
19	резец проходной упорный	16*16	шт	1
20	резец отрезной	16*16	шт	1
21	резец канавочный	16*16	шт	1
22	Набор метчиков	Не менее М6х1/ М8х1,25/ М10х1,5	шт	1
Перечень расходных материалов на 1-го участника				
1	Подшипниковая опора	UCP 204, металлический корпус, внутренний диаметр 20мм, болты крепления М10 или аналог	шт	4
2	Труба профильная	Труба 40х40х3. ГОСТ 8639-82 или аналог	м	2
3	Лист стальной	Ст 3, толщина 8мм, размер 500*200мм	шт	1
4	Круг стальной	ф30мм, ст 40 или 45	м	1
5	Болт М10 или аналог	ГОСТ 7798-70, длина 30мм	шт	8
6	Шайба 10,5	ГОСТ 11371-78	шт	8
7	Болт М6	ГОСТ 7798-70, длина16	шт	8
8	Шайба пружинная 6Л	ГОСТ 6402-78	шт	8
9	Шайба 6,4	ГОСТ 11371-78	шт	8
10	Полумуфта под расточку	SGMA024 Sati или аналог	шт	1
11	Полумуфта под расточку	SGMB032 Sati или аналог	шт	1
12	Упругий элемент типа паук	желтый EG24032 Sati или аналог	шт	1
13	Винт установочный М6	М 6*30 с тупым концом с в/ш., нерж. сталь А2 DIN913	шт	2
14	Отрезной диск 125 мм	Толщина от 1 до 1.6мм	шт	2
15	Лепестковый диск 125 мм	Р40 или Р60	шт	2
Перечень средств индивидуальной защиты на 1-го участника				
1	Защитные очки	на усмотрение организатора	шт	1
2	рабочая обувь	на усмотрение организатора	шт	1
3	рабочая одежда	на усмотрение организатора	шт	1
Мебель и концелярия				
1	Стол офисный	на усмотрение организатора	шт	2

2	Стул	на усмотрение организатора	шт	4
3	МФУ	на усмотрение организатора	шт	1

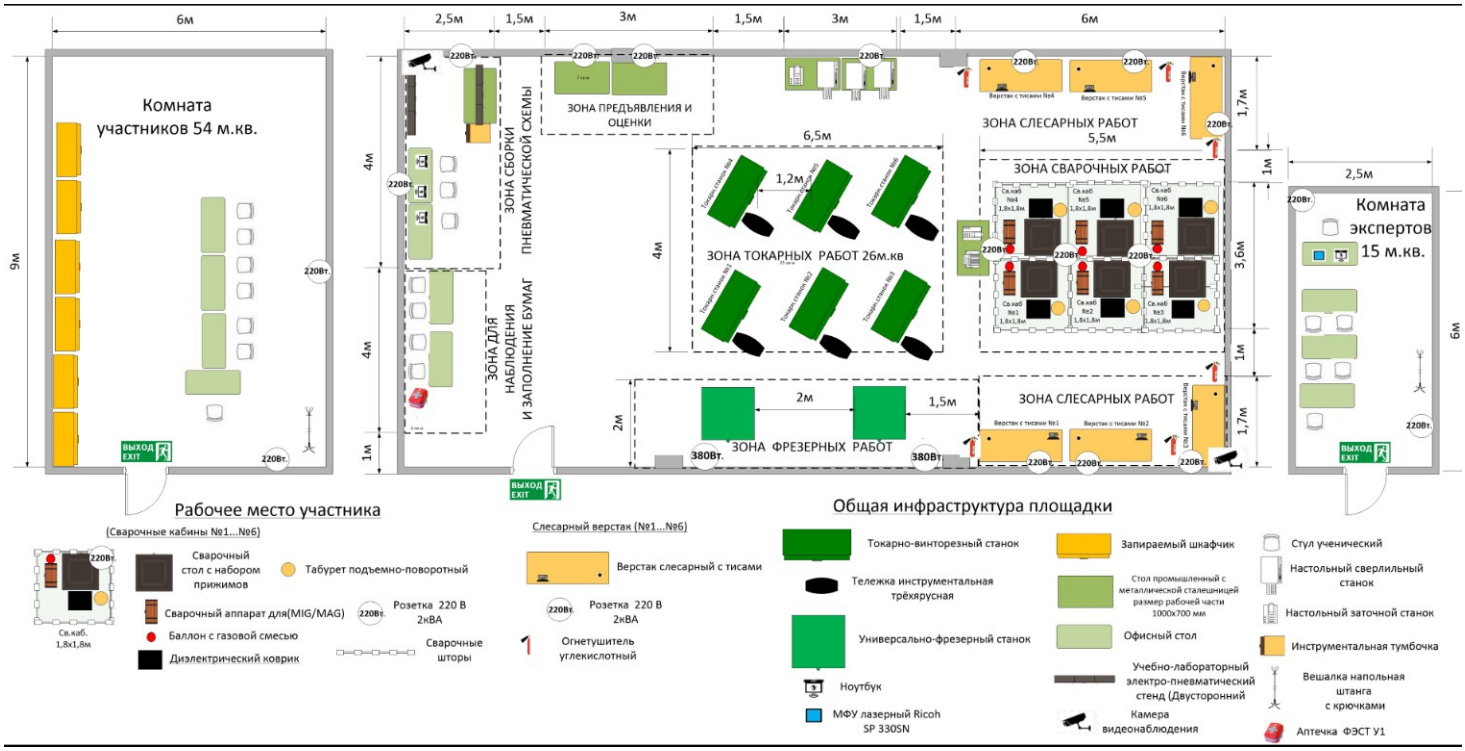
1. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом всех основных нозологий (для всех категорий участников)

	Площадь, м.кв.	**Ширина прохода между рабочими местами, м.**	**Специализированное оборудование, количество.***
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть: а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников; б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика); в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.
Рабочее место участника с нарушением зрения	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением зрения необходимо: а) текстовое описание конкурсного задания в плоскопечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно точечным шрифтом Брайля (при необходимости); - лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа; б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: - видеоувеличитель; - программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости); - брайлевский дисплей (при необходимости); в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника; г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций; д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.
Рабочее место	3000х1900	1,5 м	Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию

участника с нарушением ОДА			эргономических принципов: а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков; б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема; в) оснащение (оборудование) специального рабочего места специальными механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании.
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	3000x1900	1,5 м	Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие: а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия; б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на площадке; в) превышения уровня шума на рабочих местах; г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам. Необходимо обеспечить наличие столов с регулируемыми высотой и углом наклона поверхности; стульев (кресел) с регулируемыми высотой сиденья и положением спинки (в соответствии со спецификой заболевания).
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	3000x1900	1,5 м	Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические заболевания: а) создание оптимальных и допустимых санитарно-гигиенических условий производственной среды, в том числе: температура воздуха в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха в холодный и теплый периоды года 40 - 60 %; отсутствие вредных веществ: аллергенов, канцерогенов, аэрозолей, металлов, оксидов металлов; б) электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА); отсутствие локальной и общей вибрации; отсутствие продуктов и препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов, белковые препараты; в) оборудование (технические устройства) должны быть безопасны и комфортны в использовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения, с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех для подхода, пользования и передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью; не должна затрудняющая доступность устройств; исключение острых выступов,

			углов, ранящих поверхностей, выступающих крепежных деталей).

5. Схема застройки



6. Техника безопасности

- На протяжении всего конкурса участники обязаны носить, защитную одежду, защитную обувь, защитные очки и беруши, которую они приносят с собой.
- Все баллы, начисляемые за соблюдение правил техники безопасности и гигиены, доводятся до сведения участников в ходе ознакомления.
- Если Эксперты, наблюдающие за участниками, замечают нарушение правил техники безопасности в ходе конкурса, они обязаны сообщить об нарушении конкурсанту. Соответствующие баллы будут вычтены из оценочной ведомости если таковые имеются.
- Группа экспертов, отвечающая за оценку модуля вправе отстранить конкурсанта на 15 минут, при совершении им 3-х и более нарушений техники безопасности и имеющимся внешним признакам психологического неуравновешенного поведения, путем единогласного решения совместно с ГЭ или ЗГЭ и составления протокола.

- **СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ**
- Конкурсанты должны внимательно ознакомиться с инструкциями по технике безопасности, касающимися безопасности использования электрооборудования, безопасности при работе на станках, при выполнении сварочных работ, выполнении операций механической обработки и требований к использованию средств индивидуальной защиты.
- Средства индивидуальной защиты (СИЗ) Защитная спецодежда (длинные брюки и рубашка с длинным рукавом) должна быть изготовлена из трудновоспламеняющихся материалов. Рубашка с длинным рукавом должна быть плотно закреплена на запястье. Длинные брюки должны доходить до туфель/ботинок. Брюки необходимо носить на талии. Украшения на запястьях, пальцах и руках, а также любые свободно висящие украшения на шее или свободную одежду необходимо снимать.
- Специальная обувь с защитным носком должна соответствовать утвержденным стандартам безопасности. При использовании ручных шлифовальных машин и угловых шлифовальных машин необходимо надевать средства защиты органов слуха. Находясь на площадке Чемпионата, необходимо постоянно носить защитную спецодежду, защитные очки и защитную обувь.
- Рабочие участки Ручную шлифовку необходимо осуществлять на постах сварки с использованием закрытых щитков. Кроме того, необходимо надевать краги для сварочных работ и щиток сварщика при выполнении сварочных работ. (Примечание: при шлифовке нет необходимости в использовании краг для сварочных работ и щитка сварщика.) При выполнении сварочных работ сварочные щитки должны быть полностью закрыты. Все лица, находящиеся на посту сварки, должны быть экипированы щитками сварщика.
- Эксперты, не экипированные средствами индивидуальной защиты должным образом, могут входить на рабочую площадку, но они должны находиться только в комнате экспертов. Им запрещается находиться в зоне соревнований.

- Техника безопасности при работе на станках. При использовании шлифовальной машины или работе на металлорежущем станке искры или металлическая стружка не должны подвергать опасности других. После эксплуатации станки необходимо чистить. Следует вытирать любые охладители, масло или жидкость, разлитые на полу. Поддержание чистоты и порядка При работе на своем рабочем месте следует убедиться в том, что никакой рабочий материал, инструмент или иной объект не попадает на прилегающую площадку другого конкурсанта и что Ваши действия не препятствуют выполнению работы другого конкурсанта. При совместном использовании станков следует оставлять достаточно свободного пространства для лица, работающего на станке одновременно с Вами. На полу и в проходах не должно быть ненужные вещей, проводов и мусора.