****

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Ремонт технологического оборудования химических производств»

2023г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc124422965)

[1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc124422966)

[1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «РЕМОНТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ» 3](#_Toc124422967)

[1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ 5](#_Toc124422968)

[1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 6](#_Toc124422969)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 8](#_Toc124422970)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 10](#_Toc124422971)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта 10](#_Toc124422972)

[3. Приложения 11](#_Toc124422973)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

1. ТК – требования компетенции

2. ФГОС – Федеральный Государственный образовательный стандарт

3. ПС – Профессиональный стандарт

4. ТБ – техника безопасности

5. ОТ – охрана труда

6. СИЗ – средства индивидуальной защиты

7. ЗА – запорная арматура

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «**Ремонт технологического оборудования химических производств**» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Ремонт технологического оборудования химических производств»

*Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС..) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту*

*Таблица №1*

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| 1 | Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы | 18 |
| - Специалист должен знать и понимать:  виды износа и деформаций деталей и узлов;  характер соединения основных сборочных единиц и деталей;  основные типы смазочных устройств;  устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;  устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;  средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах, |  |
| - Специалист должен уметь:  подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;  выполнять монтажные работы;  производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование, |  |
| 2 | Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | 21.5 |
|  | - Специалист должен знать и понимать:  безопасные приемы работы;  основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;  назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;  свойства применяемых материалов;  устройство ремонтируемого оборудования;  назначение и устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;  взаимодействие основных узлов и механизмов;  технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;  способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;  слесарную обработку деталей при ремонте;  основные правила проведения планово-предупредительного ремонта оборудования;  технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;  технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;  правила технического обслуживания; |  |
|  | - Специалист должен уметь:  обеспечивать безопасность работ по ремонту оборудования;  выполнять подготовку рабочего места, осуществлять подбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ;  определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;  подготавливать сборочные единицы к сборке;  производить слесарные операции при техническом обслуживании оборудования;  выполнять монтаж и демонтаж ремонтируемого оборудования;  выполнять ремонтные работы с применением оборудования;  контролировать качество выполняемых работ; |  |
| 3 | Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования | 7 |
|  | - Специалист должен знать и понимать:  условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; |  |
|  | - Специалист должен уметь:  пользоваться контрольно-измерительным инструментом;  выполнять эскизы деталей при ремонте;  определять способы обработки деталей; |  |
| 4 | слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента; | 19 |
|  | - Специалист должен знать и понимать:  требования охраны труда по безопасным приемам работы;  правила организации рабочего места;  назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;  приемы разметки и вычерчивания сложных фигур;  порядок расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении инструмента, деталей и узлов по чертежам;  условные обозначения на чертежах;  правила построения технических чертежей;  устройство, порядок эксплуатации применяемых металлообрабатывающих станков различных типов;  свойства применяемых материалов, способы предотвращения и устранения деформации;  систему допусков, посадок и принципы взаимозаменяемости;  конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений; |  |
|  | - Специалист должен уметь:  выбирать заготовки, инструменты, приспособления для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;  организовать рабочее место для выполнения производственного задания;  планировать технологический процесс слесарной обработки по чертежам при изготовлении режущего и измерительного инструмента;  производить расчеты и выполнять геометрические построения;  выполнять слесарную обработку, выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку; |  |
| 5 | сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения; | 10.5 |
|  | - Специалист должен знать и понимать:  требования охраны труда по безопасным приемам работы;  правила пожарной, промышленной и экологической безопасности;  правила организации рабочего места;  назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;  приемы разметки и вычерчивания сложных фигур;  порядок расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении инструмента, деталей и узлов по чертежам;  условные обозначения на чертежах;  правила построения технических чертежей;  устройство, порядок эксплуатации применяемых металлообрабатывающих станков различных типов;  способы термообработки точного контрольного инструмента;  свойства применяемых материалов, способы предотвращения и устранения деформации;  способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;  систему допусков, посадок и принципы взаимозаменяемости;  конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;  порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного и точного инструмента и приспособлений. |  |
|  | - Специалист должен уметь:  выбирать заготовки, инструменты, приспособления для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;  организовать рабочее место для выполнения производственного задания;  планировать технологический процесс слесарной обработки по чертежам при изготовлении режущего и измерительного инструмента;  производить расчеты и выполнять геометрические построения;  выполнять слесарную обработку, выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку; |  |
| 6 | Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин | 24,0 |
|  | - Специалист должен знать и понимать:  Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности  Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности  Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности  Демонтаж механизмов оборудования средней сложности  Монтаж механизмов оборудования средней сложности  Сборка механизмов оборудования средней сложности  Выполнение смазочных работ  Разборка механизмов оборудования средней сложности  Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа  Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей |  |
|  | - Специалист должен уметь:  Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования  Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей  Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности  Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности  Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности  Демонтаж механизмов оборудования средней сложности  Монтаж механизмов оборудования средней сложности  Сборка механизмов оборудования средней сложности  Выполнение смазочных работ  Разборка механизмов оборудования средней сложности  Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа |  |

***Проверить/соотнести с ФГОС, ПС, Отраслевыми стандартами***

## 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

*Таблица №2*

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий/Модуль** | | | | | | | | **Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |  |
| **1** | 18 |  |  |  |  |  | 18 |
| **2** |  | 21.5 |  |  |  |  | 21.5 |
| **3** |  |  | 7 |  |  |  | 7 |
| **4** |  |  |  | 19 |  |  | 19 |
| **5** |  |  |  |  | 10.5 |  | 10.5 |
| **6** |  |  |  |  |  | 24 | 24 |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | | 18 | 21.5 | 7 | 19 | 10.5 | 24 | **100** |

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

*Таблица №3*

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **А** | **Ремонт клапанной сборки** | Проверка очистки деталей после разборки, зачистки уплотнительных поверхностей. Проверка количества колец сальниковой набивки, их взаимное расположение, отсутствие перекоса грундбуксы, смазки крепежа и грундбуксы. Проверка отсутствия перекоса/смещения фланцев и правильности затяжки фланцев. Наблюдение за организацией рабочего места, использования в соответствии с назначением слесарного инструмента и приспособлений, соблюдением требований ОТ и ТБ, использования СИЗ. Наблюдение за отсутствием травм, падения инструмента. |
| **Б** | **Ремонт центробежного насоса** | Поверка отсоединения насоса и установки его на верстак, отсутствия повреждения деталей при разборке и сборке. Проверка правильности набивки сальника, правильности базирования вала в тисках. Оценка правильности использования приспособления для демонтажа. |
| **В** | **Эскизирование детали.** | Оценивание заполненности листа на 70%, достаточности размеров, видов, разрезов, сечений. Проверка точности размеров, правильности выбора базы, нанесения шероховатости, корректности выбора масштаба. |
| **Г** | **Изготовление детали по чертежу.** | Проверка соответствия чертежу выполненных отверстий, фасок, пазов. Наблюдение за организацией рабочего места, использования в соответствии с назначением слесарного инструмента и приспособлений, соблюдением требований ОТ и ТБ, использования СИЗ. Наблюдение за отсутствием травм, падения инструмента. |
| **Д** | **Центровка насосного агрегата.** | Оценка правильности определения мягкой лапы. Проверка отсутствия смещения и излома в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Проверка количества пластин (не более 3-х) Наблюдение за организацией рабочего места, использования в соответствии с назначением слесарного инструмента и приспособлений, соблюдением требований ОТ и ТБ, использования СИЗ. Наблюдение за отсутствием травм, падения инструмента. |
| **Е** | **Ремонт шестеренчатого насоса** | Проверка определения диаметров шеек вала, внутренних и наружных диаметров подшипников в шейках; осевых и диаметральных зазоров ведомой ведущей шестерни/корпуса, зазоров в постели переднего и заднего подшипников ведущего и ведомого шестерен. Проверка отсутствия повреждения деталей при разборке, правильности и качества сборки. Наблюдение за организацией рабочего места, использования в соответствии с назначением слесарного инструмента и приспособлений, соблюдением требований ОТ и ТБ, использования СИЗ. Наблюдение за отсутствием травм, падения инструмента. |

**1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Возрастной ценз: обучающиеся СПО.

Общая продолжительность Конкурсного задания[[1]](#footnote-0): 16ч.

Количество конкурсных дней: 3 дня.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

**1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания (ссылка на ЯндексДиск с матрицей, заполненной в Excel)**

Конкурсное задание состоит из 6 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 3 модуля, и вариативную часть – 3 модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативные модули формируется регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модулей и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

*Таблица №4*

**Матрица конкурсного задания**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенная трудовая функция | Трудовая функция | Нормативный документ/ЗУН | Модуль | Константа/вариатив | ИЛ | КО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы | ПК 1.1 Осуществить работы по подготовке единиц оборудования к монтажу. | ФГОС СПО 15.02.12 | Модуль А Ремонт клапанной сборки | константа |  | 18 |
| Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. | ПК 3.1. Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.  ПК 3.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. | ФГОС СПО 15.01.35 | Модуль Б Ремонт центробежного насоса | константа |  | 21.5 |
| Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования | ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования | ФГОС СПО 15.02.12 | Модуль В Эскизирование детали. | константа |  | 7 |
| Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента; | ПК 1.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места. ПК 1.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда. | ФГОС СПО 15.01.35 | Модуль Г Изготовление детали по чертежу. | вариатив |  | 19 |
| Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения; | ПК 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места. ПК 2.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. | ФГОС СПО 15.01.35 | Модуль Д Центровка насосного агрегата. | вариатив |  | 10.5 |
| Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин | Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования  Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности | ПС 40.077 | Модуль Е Ремонт шестеренчатого насоса | вариатив |  | 24 |

[Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания](Приложение%201%20Инструкция%20к%20матрице.docx) **[(Приложение № 1)](Приложение%201%20Инструкция%20к%20матрице.docx)**

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

**Модуль А. Ремонт клапанной сборки (инвариант)**

*Время на выполнение модуля* 4 часа

**Задания:**

Участнику необходимо:

* Произвести демонтаж и разборку, ревизию, дефектовку, сборку ЗА.
* Произвести полную замену сальникового уплотнения, а также замену уплотнительных прокладок.
* Произвести монтаж/сборку трубопроводной системы.
* Произвести опрессовку данной трубопроводной системы.

**Модуль Б. Ремонт центробежного насоса (инвариант)**

*Время на выполнение модуля* 4 часа

**Задания:**

Участнику необходимо:

* Ознакомиться с конкурсным заданием.
* Произвести разборку насоса.
* Произвести дефектовку вала (замер размеров биений и посадочных поверхностей, результаты замеров и выводы о соответствии нормативно технической документации и возможности дальнейшего использования отразить в формуляре).
* Произвести дефектовку корпуса насоса (замер посадочных поверхностей, результаты замеров и выводы о соответствии нормативно технической документации и возможности дальнейшего использования отразить в формуляре).
* Произвести замену уплотнения (с выбором необходимого уплотнения).
* Произвести сборку насоса с заменой от дефектованных деталей и запасных частей.

**Модуль В. Эскизирование детали. (инвариант)**

*Время на выполнение модуля* 1 час

**Задания:**

Участнику необходимо:

* Выполнить эскиз с предоставленного образца (сложная деталь) с применением соответствующего мерительного инструмента

**Модуль Г: Изготовление детали по чертежу (вариатив)**

*Время на выполнение модуля* 3 часа

Участнику необходимо:

* Произвести разметку пластины (плиты) согласно требований чертежа.
* Выполнить отверстия согласно требований чертежа
* Выполнить конструктивные элементы согласно требований чертежа (фаски, пазы…)

**Модуль Д Центровка насосного агрегата (вариатив)**

*Время на выполнение модуля* 2 часа

**Задания:**

Участнику необходимо:

* Произвести центровку насосного агрегата при помощи лазерного центратора. (консольный насос и электродвигатель).
* Произвести заполнение чек-листа по центровке данного агрегата.

**Модуль Е: Ремонт шестеренчатого насоса (вариатив)**

*Время на выполнение модуля* 2 часа

Участнику необходимо:

* Произвести разборку шестеренчатого насоса.
* Произвести дефектовку деталей с заполнением чек-листа.
* Произвести сборку насоса.

## 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ*[[2]](#footnote-1)*

Отсутсвуют.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Список материалов, оборудования и инструментов, которые конкурсант должен привезти с собой на соревнование:

Костюм хлопчатобумажный, ботинки кожаные, СИЗ

### 2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

На время проведения соревнования, конкурсанты сдают главному эксперту все средства связи, беспроводную гарнитуру, а также смарт-часы и прочие гаджеты.

Все оборудование возвращается конкурсанту по завершению конкурсного дня

3. Приложения

[Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания](Приложение%201%20Инструкция%20к%20матрице.docx)

[Приложение №2 Матрица конкурсного задания](6%20Матрица.xlsx)

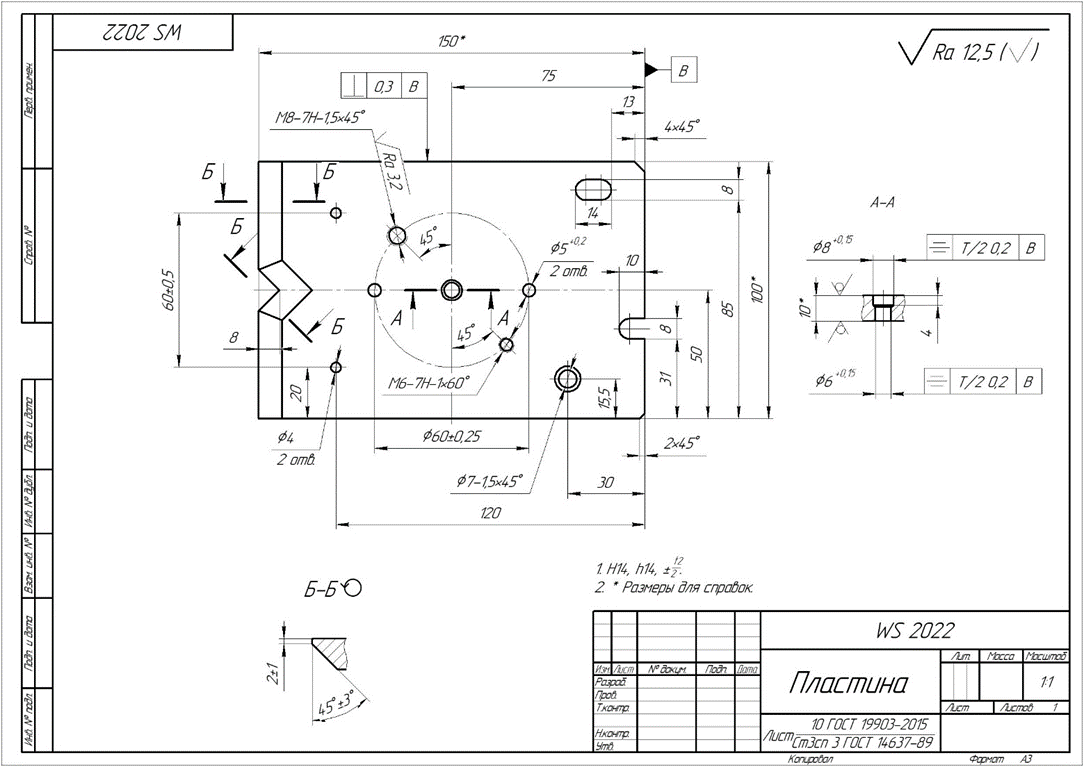
[Приложение №3 Инфраструктурный лист](3%20Инфраструктурный%20лист%20компетенции.xlsx)

[Приложение №4 Критерии оценки](Приложение%20№4%20Критерии%20оценки.xlsx)

[Приложение №4 Инструкция по охране труда по компетенции «Ремонт технологического оборудования химических производств».](ОТ%20и%20ТБ.docx)

Приложение № 5 Чертеж детали на модуль Г

Приложение №5



1. *Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.* [↑](#footnote-ref-0)
2. *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.* [↑](#footnote-ref-1)