

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
ГАПОУ Туймазинский индустриальный колледж

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине

**ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным
управлением по стадиям технологического процесса**

по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Рассмотрено
на заседании ЦМК
Протокол № 2
« 10 » 10 / 2022 г.
/Ф.Р.Насибуллина/

Утверждаю
Зам. директора по УМР
Г.Х.Каримова
« 12 » 10 / 2022 г.

Фонд оценочных средств предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов профессионального модуля ПМ.03 **Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса** профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Комплект контрольно-оценочных средств входит в состав фонда оценочных средств основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции

Код ПК	Наименование профессиональных компетенций
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.
ПК 3.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
ПК 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.
ПК 3.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

2.1 Требования к деятельности обучающегося по профессиональным компетенциям

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки показателей	Инструмент оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.</p>	<p>Процесс деятельности</p>	<p>Показатель 1. Параметры используемой технологии подготовки и обслуживания рабочего места станочника на станках с ПУ</p>	<p>1.1. Подготовка рабочего места станочника к началу работы выполнена в полном объеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнена проверка исправности станка и исправности заземления; - выполнена смазка направляющих станка; - выполнена проверка наличия и исправности технологической оснастки; - удалены с рабочего места ненужные для работы предметы; - выполнено пробное включение станка и проверка действия механизмов; - проверен уровень масла в масляном баке; - проверен уровень СОЖ. <p>1.2. Обслуживание рабочего места станочника в процессе работы выполнено в полном объеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдается порядок расположения инструмента и технологической оснастки на рабочем месте; - производится своевременное удаление стружки. <p>1.3. Обслуживание рабочего места станочника по окончании работы выполнено в полном объеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - режущий инструмент снят и уложен на закрепленное место; - технологическая оснастка снята, протерта и уложена на закрепленное место; - выполнена уборка стружки и рабочего места; - выполнено отключение станка от сети или его 	<p>Комплексное практическое задание</p>

			передача сменщику. 1.4. Выполняются правила охраны труда при ведении работ.
ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.	Процесс деятельности	Показатель 2. Параметры используемой технологии подготовки инструмента, оснастки и настройки металлорежущего станка с ПУ	2.1. Сборка и установка инструмента обеспечивает изготовление детали заданного качества. 2.2. Сборка и установка оснастки (тиски/кулачки) обеспечивает изготовление детали заданного качества. 2.3. Обращение с органами управления станка с ПУ обеспечивает изготовление детали заданного качества. 2.4. Ввод управляющей программы произведен корректно. 2.5. Установка рабочего нуля детали и его корректировка выполняются 2.6. Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка выполняются. 2.7. Наблюдение за текущими координатами и технологическими командами ведется. 2.8. Встроенная система измерения инструмента станка используется/ведется контроль состояния режущего инструмента с применением измерительных инструментов. 2.9. Встроенная система измерения детали используется/ ведется контроль параметров обработки поверхности с применением измерительных инструментов. 2.10. Корректировка режимов обработки ведется (при необходимости).
ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на	Процесс деятельности	Показатель 3. Параметры используемой технологии переноса и адаптации разработанной УП	3.1. Способ переноса УП на станок соответствует заданному / установленному (по локальной сети/на основе стандарта RS-232/через перфоленту/через CD-диск/через USB-накопитель и т.д.).

<p>основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.</p>			<p>3.2. Способы адаптации/коррекции разработанной УП соответствуют заданным/установленным. 3.3. Количество примененных способов коррекции УП. 3.4 Проведена коррекция УП по геометрическим размерам (при необходимости). 3.5. Проведена коррекция УП по режимам обработки (при необходимости). 3.6. Проведенная адаптация/коррекция разработанных УП позволяет получить деталь заданных параметров.</p>	
<p>ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.</p>	<p>Продукт деятельности (деталь, обработанная на металлообрабатывающем станке с ПУ)</p>	<p>Показатель 4. Характеристики детали, обработанной на металлообрабатывающем станке с ПУ</p>	<p>4.1. Перечень элементов детали, выполненных на станке с ПУ, соответствует заданию и требованиям чертежа. 4.2. Размеры детали/элементов детали, соответствуют требованиям чертежа. 4.3. Шероховатость поверхности элементов детали, выполненных на станке, соответствуют требованиям чертежа. 4.4. Состояние поверхности детали (отсутствие царапин и повреждений) соответствует установленным требованиям.</p>	

2.4. Объекты оценки

Показатели оценки результата	Объекты оценки
Токарные работы на станках с ЧПУ	
подготовка приспособлений и вспомогательного инструмента в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности соответствии с техническим заданием на рабочем месте
подготовка режущего инструмента в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности соответствии с техническим заданием на рабочем месте
подготовка мерительного инструмента в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности соответствии с техническим заданием на рабочем месте
настройка и поднастройка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности соответствии с техническим заданием на рабочем месте
выбор режимов резания в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности соответствии с техническим заданием на рабочем месте
составление управляющей программы на стойки станка в соответствии с техническим заданием	Оценка продукта практической деятельности соответствии с техническим заданием на рабочем месте
привязка режущего инструмента на станках с ПУ	Оценка процесса практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа
выполнение обработки наружного контура на токарных станках в соответствии с техническим заданием;	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа
выполнение обработки резьбовой, сферической и конической поверхности на токарных станках с ПУв соответствии с техническим заданием;	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа
выполнение обработки плоских, цилиндрических поверхностей на фрезерных станках в соответствии с техническим заданием;	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа
Контроль точности деталей в соответствии с требованиями технологического процесса	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа

Контроль качества детали в соответствии с требованиями технологического процесса	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа
Фрезерные работы на станках с ЧПУ	
подготовка приспособлений и вспомогательного инструмента в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности в соответствии с техническим заданием на рабочем месте
подготовка режущего инструмента в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности в соответствии с техническим заданием на рабочем месте
подготовка мерительного инструмента в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности в соответствии с техническим заданием на рабочем месте
настройка и поднастройка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности в соответствии с техническим заданием на рабочем месте
выбор режимов резания в соответствии с техническим заданием;	Оценка процесса практической деятельности в соответствии с техническим заданием на рабочем месте
составление управляющей программы на стойки станка в соответствии с техническим заданием	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническим заданием на рабочем месте
привязка режущего инструмента на станках с ПУ	Оценка процесса практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа
выполнение обработки наружного контура на фрезерных станках в соответствии с техническим заданием;	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа
выполнение обработки плоских, резьбовой, сферической и конической поверхностей, сложнофасонных поверхностей на фрезерных станках с ПУ в соответствии с техническим заданием;	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа
Контроль точности деталей в соответствии с требованиями технологического процесса	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа
Контроль качества детали в соответствии с требованиями технологического процесса	Оценка продукта практической деятельности в соответствии с техническими требованиями чертежа

Объекты оценки: Задание 1.1 модуль - Сборка – токарные работы на станках с ЧПУ Задание 2. 1 модуль - Сборка – фрезерные работы на станках с ЧПУ

ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ

ПМ.03 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»

по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ

Вам, как оператору токарных /(фрезерных) станков с ЧПУ, доверили работу по изготовлению детали (1 сборочной единицы).

Внимательно изучите источники.

Вам выдан чертеж детали+ сборочный чертеж. Вам необходимо:

1. Пройти инструктаж по технике безопасности и распишитесь в соответствующем журнале учета.
2. Внимательно прочитать чертеж детали сборочный чертеж.
3. Пройти на рабочее место у станка, указанное ассистентом.
4. Подготовить рабочее место в соответствии с регламентом работ и требований техники безопасности.
5. Использовать программу обработки детали (представленную ассистентом).
6. Произвести обработку детали с применением контрольно-измерительного инструмента.
7. Сдать изготовленную сборочную единицу членам аттестационно-квалификационной комиссии.

Приложение А. Чертеж детали + сборочный чертеж.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

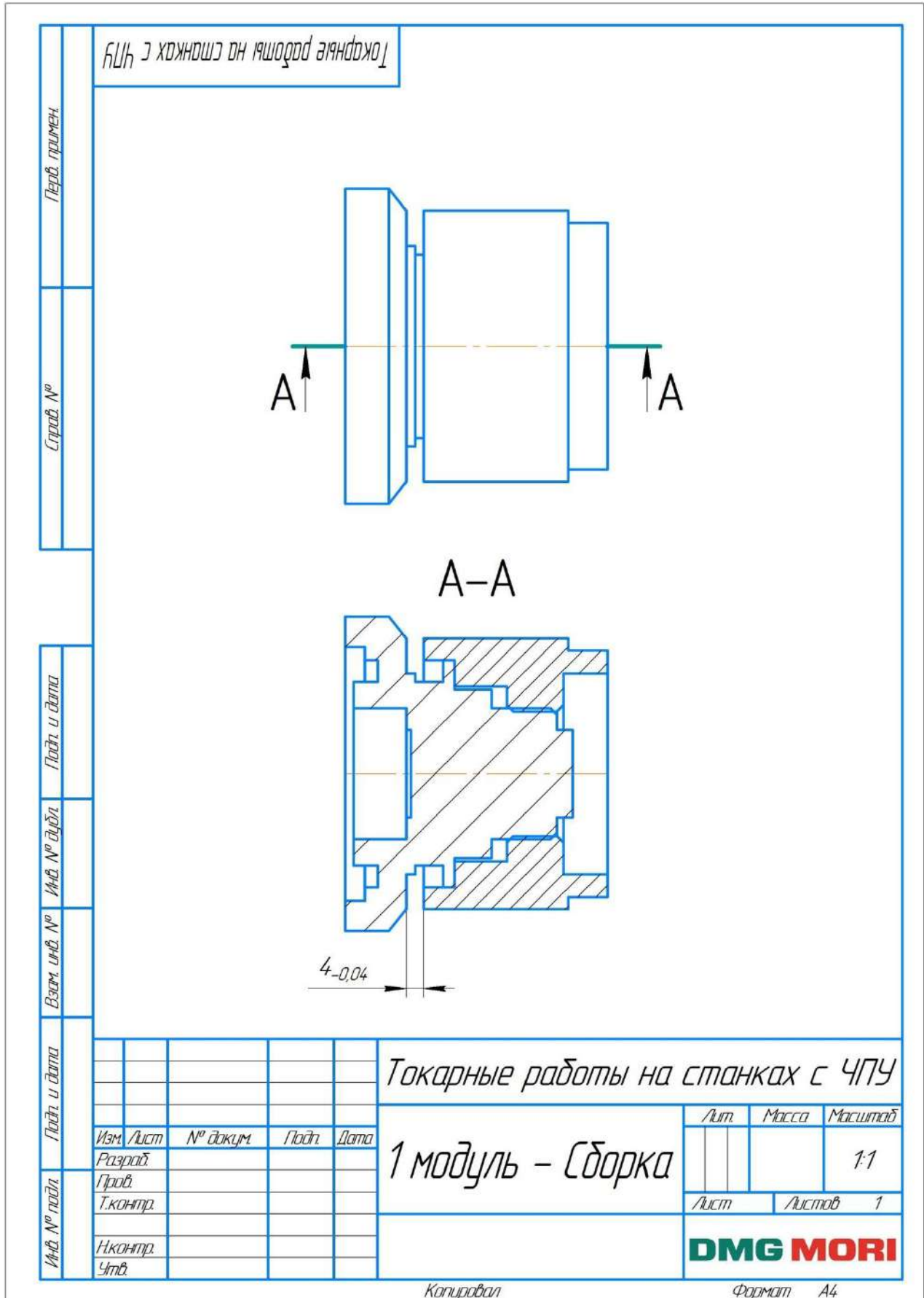


Рисунок 1 – Модуль 1 Сборочный чертеж Токарные работы на станках с ЧПУ

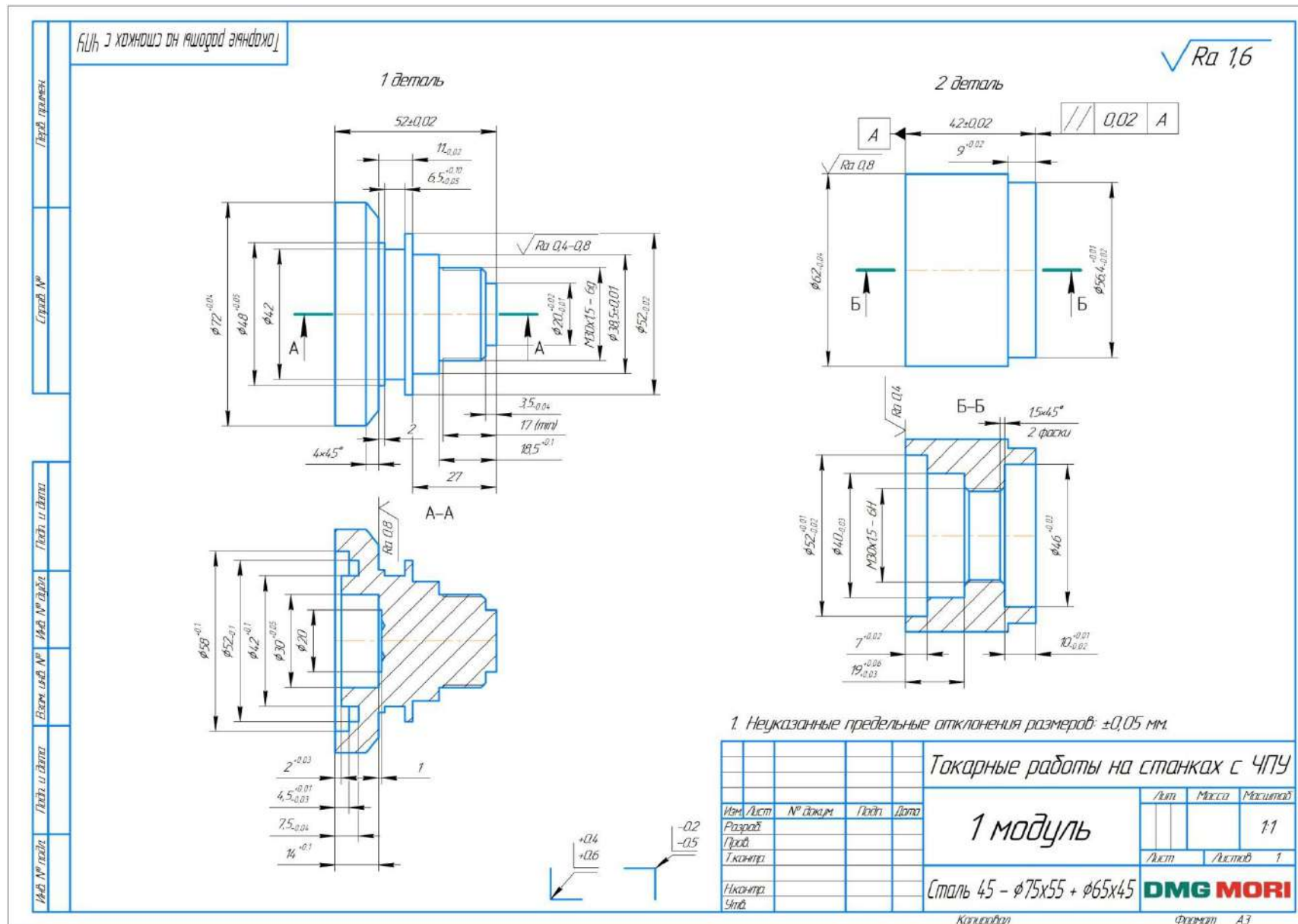


Рисунок 2 – Модуль 1 Чертеж деталей Токарные работы на станках с ЧПУ

ПРИЛОЖЕНИЕ А₁

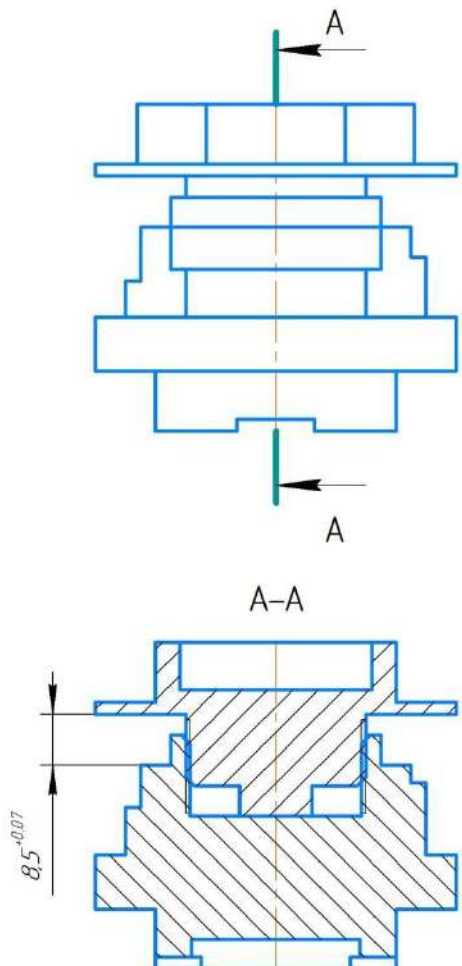
Перв. примен.	ФУН 3 ХОЖНОШ3 ДН ЯШОГОРД АЯНДЭЭЭДФ							
Справ. №								
Подп. и дата								
Инв. № эц/дл	Взам. инв. №	Фрезерные работы на станках с ЧПУ 1 модуль – Сборка						
Подп. и дата	Инв. № инв.							
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
								1:1
						Лист	Листов	1
						DMG MORI		
						Копировал Формат А4		

Рисунок 1 – Модуль 1 Сборочный чертеж Фрезерные работы на станках с ЧПУ

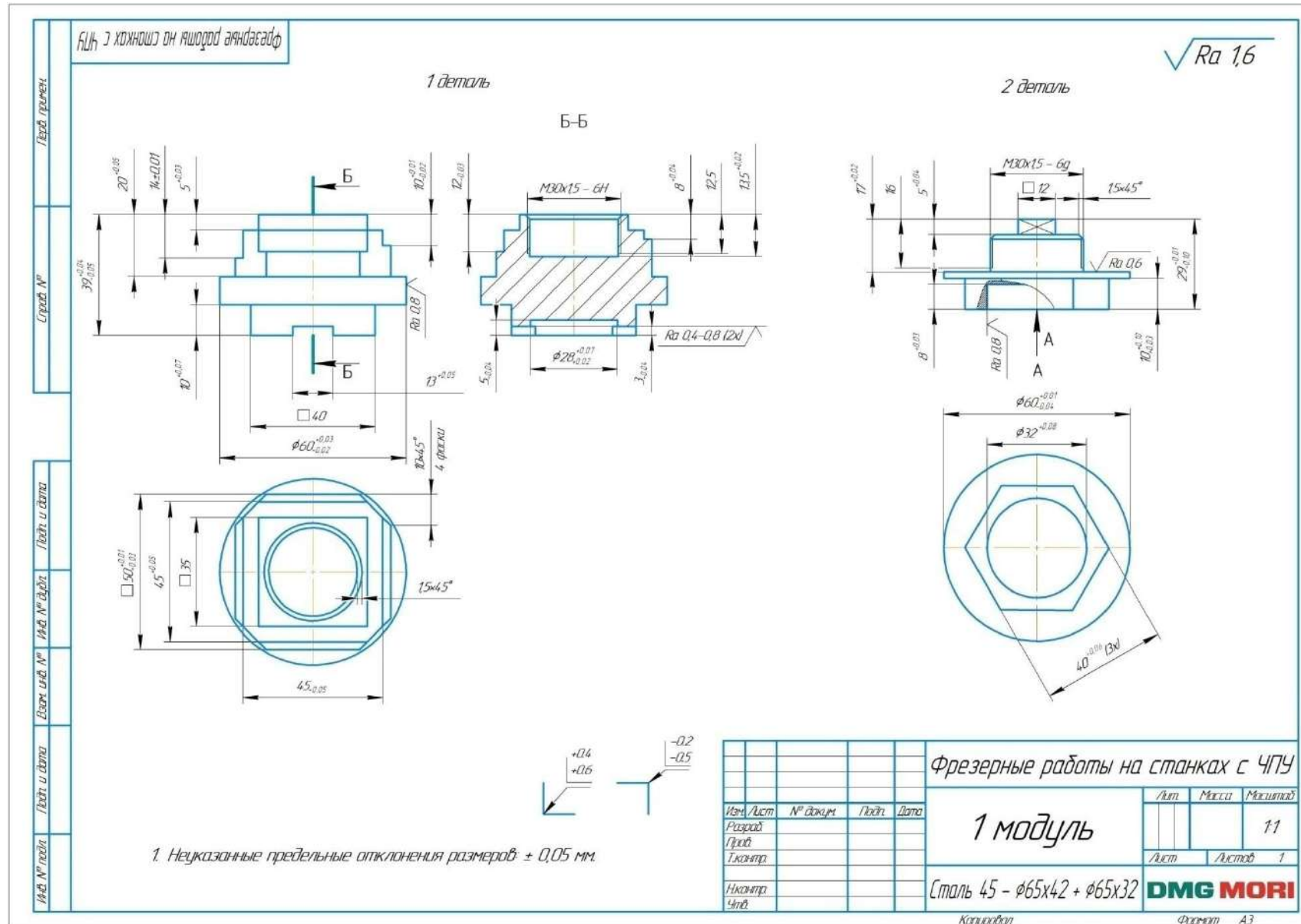


Рисунок 1 – Модуль 1 Сборочный чертеж Фрезерные работы на станках с ЧПУ

