

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГБОУ ДПО ИРПО)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ДПО ИРПО

_____ / Золотарева Н.М.

« _____ » _____ 20 ____ г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
для проведения итоговой аттестации по
дополнительной профессиональной программы -
программы повышения квалификации
«Программа обучения педагогических работников
(преподавателей и мастеров производственного обучения)
по освоению компетенций, обеспечивающих реализацию мероприятий
ФП «Профессионалитет», в том числе в части получения
производственных навыков»

Москва 2022

Содержание

- 1 Паспорт комплекта оценочных материалов.....
- 2 Спецификация заданий для проверки умений и навыков
- 3 Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий
(при необходимости):
- 4 Задания для проверки умений и навыков.....

1 Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1 Настоящий комплект оценочных материалов предназначен для использования при организации и проведении итоговой аттестации слушателей по дополнительной профессиональной программе – программе повышения квалификации «Программа обучения педагогических работников (преподавателей и мастеров производственного обучения) по освоению компетенций, обеспечивающих реализацию мероприятий ФП «Профессионалитет», в том числе в части получения производственных навыков».

1.2 Перечень знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках демонстрационного экзамена.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения

№ п/п	Проверяемые знания, умения, практический опыт (навыки)	Результат
1.	Проверяемые знания: З1	устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;
	З2.	устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;
	З3	устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом
	З4	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ
	З5	теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;
2.	Проверяемые умения: У1	читать и применять техническую документацию при выполнении работ;
	У2	разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений
	У3	разрабатывать технические условия на исходную заготовку;
	У4	устанавливать оптимальный режим резания
3.	Проверяемый практический опыт (навыки): Н1	разработка управляющей программа для станка с ПУ

1.3 Перечень учебно-методической документации, нормативных правовых актов, нормативной технической документации, иной документации, учебной литературы и иных изданий, информационных ресурсов, использованных при подготовке оценочных материалов.

Таблица 2 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы¹

2 Литература	
2.1 Нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация	
2.1.1.1.	ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
2.1.1.2	ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
2.1.1.3	ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
2.1.1.4	ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
2.2 Учебники, монографии	
2.2.1 1.	Станки с ЧПУ: устройство, программирование, инструментальное обеспечение и оснастка : учеб. пособие для вузов / А.А. Жолобов, Ж.А. Мрочек, А.В. Аверченков [и др.]. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 358 с.
2.2.1.2	Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ : учебное пособие / В. Б. Мещерякова, В. С. Стародубов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 336 с.
2.2.1.3	
3 Интернет-ресурсы	
3.1	Проектория: Машиностроение https://proektoria.online/catalog/industries/mashinostroenie
4 Электронно-библиотечная система	
4.1	Ловыгин, А.А. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система / А.А. Ловыгин, Л.В. Теверовский. - Москва : ДМК Пресс, 2015. - 280 с. - ISBN 978-5-97060-123-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1027836
<i>Примечание – Нумерация в настоящей таблице приведена в соответствии с нумерацией в таблице</i>	

1.4 МТО для проведения итоговой аттестации:

Таблица 3 – Состав МТО

Наименование объекта МТО	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1 Помещения			
1.1			Для лекционных занятий

¹ Оформление раздела должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления.

Наименование объекта МТО	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1.1.1 Учебный класс	1	Штук	Согласно ГОСТам, СанПиН
1.2 Для практических занятий			
1.2.1 Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ»	1	Штук	Согласно ГОСТам, СанПиН
1.3 Для лабораторных занятий:			
1.3.1 Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ»	1	Штук	Согласно ГОСТам, СанПиН
2 Мебель			
2.1 Учебных классов			
2.1.1 Стандартная ученическая мебель	25	Комплект	соответствует ГОСТам, СанПиН
2.2 Производственных помещений			
2.2.1 Пристаночные тумбы	5	Штук	Технический паспорт оборудования
2.2.2 Шкафы для хранения инструмента, заготовок	3	Штук	Технический паспорт оборудования
3 Оборудование			
3.1 Учебных классов			
3.1.1 Автоматизированное рабочее место преподавателя	1	Комплект	Оснащено лицензионным программным обеспечением
3.2 Производственных помещений			
3.2.1 Токарные станки с ЧПУ	5	Штук	Технический паспорт оборудования
3.2.2 Автоматизированное рабочее место оператора станок с ЧПУ	5	Комплект	Оснащено лицензионным программным обеспечением
4 Расходные материалы			
4.1 Заготовка ф80, L= 110мм	1	В штуках на каждого участника	Согласно чертежу
4.2 Режущая пластина	2	В штуках на каждого участника	Согласно тех. Требованиям
5 Программное обеспечение			
5.1 Офисное			
5.1.1 Программное обеспечение для работы с документами и презентациями	1	Штук	Для автоматизированного рабочего места преподавателя
5.2 Специализированное			

Наименование объекта МТО	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
5.2.1 САПР КОМПАС	25	Штук	Согласно количеству рабочих мест в лаборатории «Программного управления станками с ЧПУ»
5.2.2 САМ-система SprutCAM	25	Штук	Согласно количеству рабочих мест в лаборатории «Программного управления станками с ЧПУ»
6 Иные			
6.1			
6.2			

2 Спецификация заданий для проверки умений и навыков

Таблица 4 – Спецификация заданий для проверки умений и навыков

Предмет оценки (умение, навык)	Критерии оценки	Шкала оценки	Тип и № задания
1	2	3	4
читать и применять техническую документацию при выполнении работ;	Правильно читает и применяет техническую документацию при выполнении работ	1 балл – за правильный ответ, 0 баллов – за неверный ответ	Практическое задание №1
разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений	Правильно разрабатывает маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений	1 балл – за правильный ответ, 0 баллов – за неверный ответ	Практические задание №1
разрабатывать технические условия на исходную заготовку;	Умеет разрабатывать технические условия на исходную заготовку	1 балл – за правильный ответ, 0 баллов – за неверный ответ	Практическое задание №1
устанавливать оптимальный режим резания	Устанавливает оптимальные режимы резания	1 балл – за правильный ответ, 0 баллов – за неверный ответ	Практическое задание №1
разработка управляющих программ	Правильно выполняет разработку	1 балл – за правильный ответ,	Практическое задание №1

Предмет оценки (умение, навык)	Критерии оценки	Шкала оценки	Тип и № задания
1	2	3	4
	управляющих программ	0 баллов – за неверный ответ	

3 Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):

№ п/п	Требования техники безопасности	Результат
1.	- Подготовить рабочее место:	Выполнено в соответствии с требованиями ОТ и ТБ
2.	- Убедиться в исправности оборудования	Выполнено в соответствии с требованиями ОТ и ТБ
3.	- Убедиться в отсутствии повреждения режущего инструмента;	Выполнено в соответствии с требованиями ОТ и ТБ
4.	- Проверить наличие и качество исходных материалов необходимых для выполнения задания	Выполнено в соответствии с требованиями ОТ и ТБ
5.	убедиться в достаточности освещенности;	Выполнено в соответствии с требованиями ОТ и ТБ
6.	проверить (визуально) правильность подключения и оборудования в электросеть; инструмента	Выполнено в соответствии с требованиями ОТ и ТБ
7.	убедиться в отсутствии масляных подтеков оборудования;	Выполнено в соответствии с требованиями ОТ и ТБ
8.	проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.	Выполнено в соответствии с требованиями ОТ и ТБ

4 Задания для проверки умений и навыков

3.1 Вид задания: моделирование реальных производственных условий для решения слушателями практических задач профессиональной деятельности.

3.2 Предмет оценки (умение/навык):

читать и применять техническую документацию при выполнении работ

Задание № 1

За отведенное время (1 час) необходимо изготовить из полученной заготовки деталь «Втулка» на двухосевом станке с числовым программным управлением, согласно полученному чертежу. При изготовлении детали необходимо выдержать размеры, согласно полученному чертежу. Прописать программу для станка с числовым программ управлением для выполнения следующих видов работ с заготовкой:

- торцевание;
- чистовая обработка двух диаметров и фаски.
- отрезная операция.

Представить результаты работы.

Готовая деталь, выполненная на двухосевом станке с числовым программ управлением по истечению отведенного времени сдается наставнику стажировки.

Условия выполнения задания: задание выполняется в группах по три человека.

Место выполнения: Мастерская металлообработки на станках с ЧПУ

Источник информации для выполнения: заготовка (Ст3), чертеж (приложение 1).

Максимальное время выполнения: 1 час.

Критерии оценки

Таблица 3 – Критерии оценки

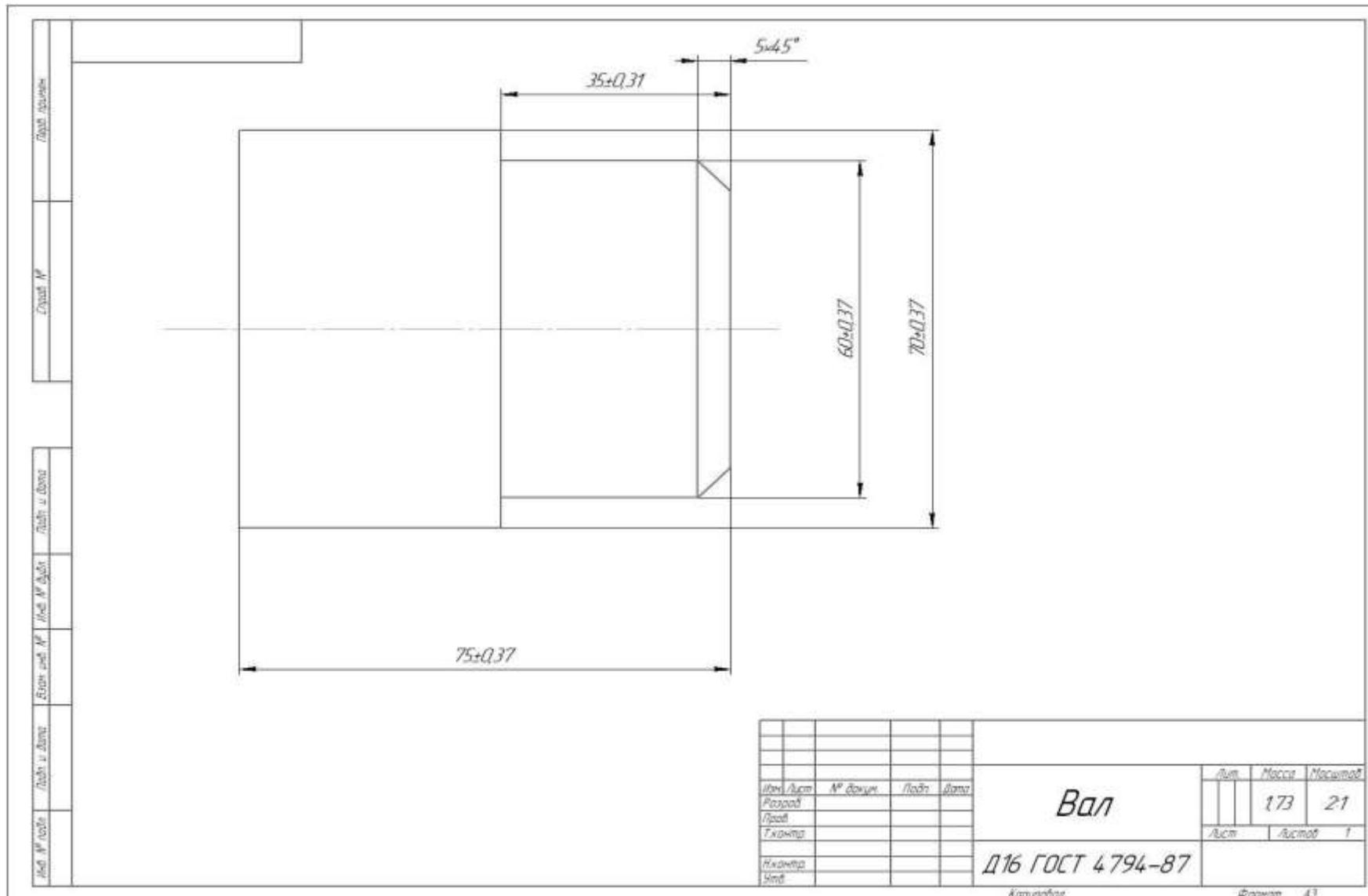
Предмет оценки	Объект оценки	Критерий оценки
Качество изготовленной детали, выдержка размеров согласно чертежу	Изготовленная деталь	Соответствие чертежу

Модельный ответ:

Таблица 4 – Модельный ответ

Объект оценки	Модельный ответ (индикатор)
Выполненная деталь	Соответствует чертежу

Приложение 1 Чертеж детали



Приложение 2.Код программы для внесения изменений участниками

00000243

G90 G80 G21 G40;

T0101 N0101 G54 M3 G96 S120;

G50 S2100;

M8;

G0 X82 Z0;

G1 X1 F0,3;

G1 X-1 F0,15;

G0 Z1;

G0 X75;

G1 Z-183 F0,3;

G0 Z-181 X77;

G0 Z1;

G0 X70;

G1 Z-183;

G0 Z-181 X 77;

G0 Z1;

G0 X65;

G1 Z-75;

G0 Z-73 X67;

G0 Z1;

G0 X60;

G1 Z-75;

G0 Z-73 X62;

G0 Z1;

G0 X55;

G1 Z-75;

G0 Z-73 X57;

G0 Z1;

G0 X50;

G1 Z-75;

G0 Z-73 X52;

G0 Z1;

M9;

M5;

G28 U0;

T0303;

G54 M3 G96 S120;

G50 S2100;

M8;

G0 Z0 X45;

G1 Z-5 X50; F0,12;

G1 Z-75;

G1 X70;

G1 Z-183;
G0 Z-181 X72;
G0 Z1;
M9;
M5;
G28 U0;
T0505;
G54 M3 G96 S120;
G50 S2100;
M8;
G0 X72 Z-183 F0,03;
G1 X0;
G0 X75;
G0 Z1;
M9;
M5;
G28 U0;
M30;