



**ЛУЧШИЙ
ПО ПРОФЕССИИ**
ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

УТВЕРЖДЕНО
организационным комитетом

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
по номинации «Оператор станков с программным управлением»
(фрезерная группа)

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общие сведения о номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)»	3
1.1. Профессиональный стандарт: требование к квалификации участников, необходимые знания, умения, навыки	3
1.2. Перечень запрещенных к вносу (ввозу) на территорию площадки предметов и личных вещей	3
1.3. Набор профессиональных задач	5
2. Структура и описание конкурсного задания по номинации	8
3. Теоретическое задание по номинации	9
4. Практическое задание по номинации	9
5. Время выполнения практического задания	11
6. Критерии оценки результатов выполнения конкурсных заданий	11
7. Технологическая оснастка	12
8. Приложения:	
Приложение 1. Пример чертежа конкурсной детали	13
Приложение 2. Инструкция по охране труда для оператора станков с числовым программным управлением фрезерная группы	14
Приложение 3. Оценочный лист результатов выполнения конкурсного теоретического (тестирования) участником Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)	21
Приложение 4. Оценочный лист результатов выполнения практического задания участником Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)	22
Приложение 5. Ведомость результатов выполнения теоретического задания участниками Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)	24
Приложение 6. Ведомость результатов выполнения практического задания участниками Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)	25
Приложение 7. Сводная оценочная ведомость результатов выполнения заданий участниками Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)	26
Приложение 8. Протокол рассмотрения итогов выполнения конкурсных заданий участников Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)	27

1. Общие сведения о номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)

Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с программным управлением» далее – Конкурс) проводится в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 1011 «О Всероссийском конкурсе профессионального мастерства «Лучший по профессии».

Конкурс организуется в целях повышения престижа рабочих профессий, совершенствования профессиональных знаний и навыков, а также содействия росту квалификации кадров.

Конкурсное задание разработано экспертной комиссией по проведению федерального этапа Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с программным управлением».

Установленные в конкурсном задании правила и требования обязательны для исполнения во время проведения мероприятий Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии».

1.1. Конкурсное задание разработано на основании Профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденного приказом Минтруда России от 29.09.2025 № 584н.

Участники конкурса должны знать:

- устройство и кинематические схемы различных станков с программным управлением и правила их наладки, правила настройки и регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- способы установки и выверки деталей;
- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- принципы калибровки сложных профилей;
- правила чтения чертежей обрабатываемых деталей.

Уровень сложности практических работ и теоретических заданий соответствует не менее чем **пятому** разряду работ.

Требования к образованию и обучению: среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих или среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Требование к стажу: не менее трех лет опыта работы по профессии номинации (в т.ч. по смежным).

1.2. Перечень запрещенных к вносу (ввозу) на территорию площадки предметов и личных вещей

ЗАПРЕЩЕН ввоз (внос) на территорию объекта следующих предметов:

- алкогольных и спиртосодержащих напитков, наркотических, токсических, биологически активных и радиоактивных веществ и иных запрещенных к обороту веществ;

- оружия (огнестрельное, сигнальное, метательное, газовое, пневматическое, холодное, а также гражданское оружие самообороны) и боеприпасов к нему, взрывчатых веществ, колюще-режущих предметов;

- специальных средств, в т.ч. слезоточивых газов, отравляющих и ядовитых веществ в аэрозольных и других упаковках;

- личных средств связи и обработки информации (мобильных телефонов, смартфонов, планшетов, коммуникаторов, «умных» часов, фитнес-браслетов и других электронных изделий (приборов, техсредств), в которых могут храниться аудио-, фото-, видеоматериалы и данные геолокации и которые позволяют через Интернет, удаленно распространять или передавать на другие накопители электронной информации аудио-, фото-, видеоматериалы и данные геолокации);

- магнитных и цифровых носителей информации (компакт-диски, флэш-карты и другие накопители информации);

- фото и киноаппаратуры, вычислительной, множительной и копировальной техники, радиоприемной и радиопередающей аппаратуры (транспондеры, телевизоры, магнитолы, плееры, видеомагнитофоны, ноутбуки, радиостанции и т.п.), периферийных устройств (наушники, микрофоны, музыкальные колонки, удлинители (переходники и т.п.), позволяющие при подключении улучшить или расширить функциональные возможности любых электронных устройств;

- электроприборов бытового назначения, электронных сигарет, электронных устройств индивидуального (личного) применения и их частей (комплектующих).

1.3. Набор профессиональных задач специалиста по номинации.

Необходимые умения:

- применять технологическую и конструкторскую документацию для изготовления деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;

- применять эксплуатационную документацию на многокоординатный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ;

- определять технологические базы, установленные технологической документацией на изготовление деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- анализировать установленные режимы обработки заготовки деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- устанавливать последовательность обработки заготовки деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- устанавливать заготовку для изготовления деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- переустанавливать заготовку для изготовления деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- контролировать базирование и закрепление заготовки деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- проверять надежность закрепления заготовки при изготовлении деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления;
- визуально контролировать положение режущих инструментов для обработки деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- запускать многокоординатный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ для обработки деталей сложных конфигураций;
- вводить управляющую программу для обработки заготовки деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- запускать управляющую программу для обработки заготовки деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- контролировать процесс отработки управляющей программы обработки деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- вводить коррекцию на износ инструментов в таблицы корректоров устройства ЧПУ многокоординатного фрезерного обрабатывающего центра с ЧПУ;

- управлять режимами обработки с устройства ЧПУ многокоординатного фрезерного обрабатывающего центра во время обработки заготовки деталей сложных конфигураций;
- корректировать режимы обработки заготовки в тексте управляющей программы на изготовление деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- производить замену режущих инструментов и (или) съемных режущих пластин с применением специальных приспособлений для обработки заготовки деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- проверять исправность основных механизмов и системы программного управления многокоординатного фрезерного обрабатывающего центра с ЧПУ;
- осуществлять промывку и продувку готовых деталей сложных конфигураций и заготовок во время их переустановки;

Необходимые знания:

- правила чтения технологической и конструкторской документации;
- условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации;
- устройство и принцип работы многокоординатных фрезерных обрабатывающих центров с ЧПУ;
- устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для установки и изготовления деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям;
- основные механизмы и узлы многокоординатных фрезерных обрабатывающих центров с ЧПУ и принципы их работы;
- назначение органов управления многокоординатными фрезерными обрабатывающими центрами с ЧПУ;
- основные системы ЧПУ, применяемые в многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- интерфейс устройства ЧПУ и выносного пульта многокоординатных фрезерных обрабатывающих центров с ЧПУ;
- классификация и виды универсальных и специальных приспособлений для установки заготовок деталей сложных конфигураций на многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- основные системы устройства ЧПУ, применяемые в многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- способы определения нулевой точки в фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ;

- компоновки многокоординатных фрезерных обрабатывающих центров с ЧПУ;
- кинематику основных узлов многокоординатных фрезерных обрабатывающих центров с ЧПУ;
- правила назначения основных режимов обработки многокоординатных фрезерных обрабатывающих центров с ЧПУ;
- виды износа режущих инструментов;
- виды используемой оснастки для установки режущих инструментов на многокоординатные фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ;
- правила ухода за фрезерными обрабатывающими центрами с ЧПУ, их технической эксплуатации;
- G-коды;
- таблицы инструментов устройства ЧПУ фрезерных обрабатывающих центров;
- классификацию, маркировку и физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- виды рабочих столов для многокоординатных фрезерных обрабатывающих центров с ЧПУ;
- виды инструментальных магазинов многокоординатных фрезерных обрабатывающих центров с ЧПУ;
- основные команды управления многокоординатными фрезерными обрабатывающими центрами с ЧПУ;
- состав смазочно-охлаждающих жидкостей;
- правила замены смазочно-охлаждающей жидкости;
- требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.

2. Структура и описание конкурсного задания по номинации

1. Структура теоретического задания

Тестирование выполняется конкурсантами вручную на бумажном носителе. По завершении тестирования заполненные опросные листы сдаются в экспертную комиссию, которая фиксирует время окончания тестирования каждого конкурсанта.

Наименование модуля	Время проведения модуля	Полученный результат
Модуль 1. Тестирование	до 60 минут	- даны письменные ответы на вопросы теста

2. Структура практического задания

Наименование модуля	Время проведения модуля	Полученный результат
Модуль 1. Подготовка заготовки и режущего инструмента	до 20 минут	Выполнена установка заготовки и режущего инструмента на станок с ПУ согласно предложенной ТД на конкурсную деталь
Модуль 2. Привязка режущего инструмента	до 30 минут	Выполнена привязка режущего инструмента согласно карте наладок, на конкурсную деталь
Модуль 3 Чтения чертежа, на чертеже проставить предельные отклонения на выделенные размеры (применить таблицу допусков)	до 10 минут	Обновленный чертёж с проставленными значениями предельных отклонений возле соответствующих размеров
Модуль 4 Изготовление детали по предоставляемой управляющей программе.	До 2 часов	Изготовлена конкурсная деталь согласно чертежу и ТД
Модуль 5. Контроль размеров детали		Произведен контроль размеров изготовленной детали согласно чертежу и ТД

При проведении федерального этапа конкурса, в день старта, в задание вносятся 30% изменений для внесения элемента неожиданности.

3. Теоретическое задание по номинации

3.1. Теоретическая часть задания Конкурса состоит из двух частей: первая часть представляет собой систему тестирования, вторая – решение кейса.

3.2. Оргкомитетом утверждается количество вопросов в билете. Минимальное количество вопросов в тестовом задании — **30**, для каждого вопроса должно содержаться три варианта ответа, из которых правильный только один.

Правильный ответ оценивается в **2** балла, за неправильный ответ начисляется 0 баллов. Максимальное количество баллов за тестирование составляет - **60**. Правильное выполнение практической части теоретического задания оценивается в **25** баллов.

Суммарное максимальное количество баллов, которое участник может получить за теоретическую часть конкурса – 85.

3.3. Теоретическая часть является не публичной, участники получают доступ к вопросам только в день проведения конкурса.

3.4. Вопросы отражают знания в объеме учебных пособий для учебных заведений среднего профессионального образования. В спорных случаях ответ должен подтверждаться действующей нормативной документацией (НД).

3.5. Тестирование проводится одновременно всеми конкурсантами по одинаковому для всех списку вопросов. Тестирование может быть дополнено, в том числе вопросами по охране труда и технике безопасности.

4. Практическое задание по номинации

4.1. В ходе выполнения практического задания участнику конкурса предлагается выполнить работы, связанные с изготовлением конкурсной детали (материал АМг6 ГОСТ 4784-2019) на станке с программным управлением (ПУ).

Пример чертежа конкурсной детали – Приложение 1.

4.2. Технологическая документация (ТД) на изготовления конкурсной детали регионального и федерального этапов конкурса разрабатывается экспертной комиссией в соответствии с нормативной и руководящей документацией, действующей в месте проведения очных испытаний и в зависимости от технических характеристик используемого оборудования.

4.3. Пример комплекта технологической документации:

- чертеж заготовки;
- чертеж конкурсной детали;
- карты наладок на установки по изготовлению конкурсной детали;
- оценочный лист оператора станка с ЧПУ с внесенными размерами для оценки;
- список необходимой минимальной техоснастки для изготовления конкурсной детали.

Критерии оценки точности исполнения размеров:

4.4. Каждый размер детали, с указанным допуском по 7 и 8 качеству на размере, выполненный согласно чертежу, оценивается в **6** баллов.

4.5. Каждый размер детали, с указанным допуском по 7 и 8 качеству на размере, **не** выполненный согласно чертежу, оценивается в **0** баллов

4.6. Каждый размер детали, с неуказанным качеством на размере, выполненный согласно чертежу, оценивается в **2** балла.

4.7. Каждый размер детали, с неуказанным качеством на размере, **не** выполненный согласно чертежу, оценивается в **0** баллов.

Критерий оценки исполнения требований шероховатости:

4.8. Выполнение требований шероховатости обработанной поверхности Ra 1,6 оценивается в **6** баллов.

4.9. **Не** выполнение требований шероховатости обработанной поверхности Ra 1,6 оценивается в **0** баллов

4.10. Выполнение требований шероховатости обработанной поверхности Ra 2,5 оценивается в **4** балла.

4.11. **Не** выполнение требований шероховатости обработанной поверхности Ra 2,5 оценивается в **0** баллов.

4.12. Выполнение требований шероховатости обработанной поверхности Ra 3,2 и выше оценивается в **2** балла.

4.13. **Не** выполнение требований шероховатости обработанной поверхности Ra 3,2 и выше оценивается в **0** баллов.

Критерий оценки исполнения резьбовых поверхностей:

4.14. Резьба, выполненная метчиком согласно требованиям чертежа, оценивается в **3** балла.

4.15. Залом метчика оценивается как брак детали и конкурсант снимается с конкурса.

4.16. Резьба (внутренняя, наружная), выполненная резьбофрезой согласно требованиям чертежа, оценивается в **6** баллов.

4.17. Резьба (внутренняя, наружная), выполненная резьбофрезой с отклонениями от требований чертежа, оценивается в **0** баллов.

4.18.

Критерий оценки исполнения контура поверхностей:

4.19. Каждый выполненный радиус на детали, согласно чертежу, оценивается в **1** балл.

4.20. Каждый **не** выполненный радиус на детали, согласно чертежу, оценивается в **0** баллов

4.21. Каждая выполненная фаска в отверстиях детали, согласно чертежу, оценивается в **2** балла.

4.22. Каждая **не** выполненная фаска в отверстиях детали, согласно чертежу, оценивается в **0** баллов.

4.23. Каждая выполненная фаска по контуру детали, согласно чертежу, оценивается в **4** балла.

Критерий оценки исполнения требований взаимного расположения поверхностей:

4.24. Выполнение требований не параллельности плоскостей согласно чертежу полученные в разных установках оценивается в **6** баллов.

4.25. **Не** выполнение требований не параллельности плоскостей согласно чертежу полученные в разных установках оценивается в **0** баллов.

Критерий оценки исполнения требований внешнего вида:

4.26. Внешний вид детали. Если у детали есть повреждения после зажима в станочном приспособлении, присутствуют глубокие (более 0,1 мм) царапины,

контурные повреждения (забоины, задиры, вмятины), наличие заусенцев и нерегламентированных острых кромок то такая деталь оценивается, в **1 балл**.

4.27. Внешний вид детали. Если у детали есть небольшие повреждения после зажима в приспособлении, присутствуют не более 2 царапин, отсутствуют контурные повреждения, то такая деталь оценивается в **2 балла**.

4.28. Внешний вид детали. У детали нет повреждений после зажима в приспособлении, присутствуют не более 1 царапины, отсутствуют контурные повреждения, то такая деталь оценивается в **5 баллов**.

4.29. Внешний вид детали. Деталь выполнена без замечаний по внешнему виду – **8 баллов**.

Критерий оценки исполнения требований чертежа:

4.30. Чтение чертежа. Каждое правильное проставление допуска на размеры оценивается в **2 балла**.

4.31. Каждое отступление от требований чертежа, оценивается в **0 баллов**.

4.32. Все фактические размеры и набранные баллы заносятся в оценочный лист результатов выполнения практического задания участником.

4.33. Конкурсная деталь должна содержать все конструктивные элементы, указанные на чертеже. Незавершённая деталь на контроль не допускается, при этом **конкурсант снимается с практической части конкурса**.

4.34. Конкурсанту выдается одна заготовка для изготовления конкурсной детали.

По решению экспертной комиссии допускается повторная выдача заготовки конкурсанту в исключительных случаях, связанных с нештатной работой оборудования не по вине конкурсанта (в протоколе делается отметка «Выдана вторая заготовка»).

4.25. Каждый участник обязан нанести на сдаваемую деталь индивидуальное цифровое клеймо, механическим ударным способом, соответствующее своему персональному номеру.

Общая сумма баллов за практическую часть составляет 259 баллов.

Модуль 1.

Подготовка заготовки и режущего инструмента – выполнение за 20 мин – **10 баллов** (более 20 мин – 5 баллов).

Модуль 2.

Привязка режущего инструмента за 40мин – **10 баллов** (более 40 мин – 5 баллов).

Модуль 3

Чтения чертежа, на чертеже проставить предельные отклонения на выделенные размеры (применить таблицу допусков) за 10 мин – **10 баллов**, (более 10 мин – 5 баллов).

Модуль 4

Изготовление детали по предоставляемой управляющей программе - **229 баллов**.

Модуль 5. (контрольный)

Контроль размеров детали — **0**

5. Время выполнения практического задания

5.1. Утверждается предельная норма времени, после которой изготовление конкурсной детали останавливается (рекомендуется 4 часа). Время назначается разработчиком практического задания после согласования с председателем экспертной комиссии. (Выше в модулях суммарно около 3 часов, нужно определиться сразу).

5.2. Время выполнения практического задания учитывается суммарно с начала выполнения Модуля 1 до окончания выполнения Модуля 5 (Раздел 2).

5.3. В случае нештатной работы оборудования или других непредвиденных ситуаций, сложившихся не по вине конкурсанта, экспертная комиссия не учитывает добавленное время при подсчете количества баллов.

5.4. Все баллы заносятся в оценочный лист результатов выполнения практического задания участником.

6. Критерии оценки результатов выполнения конкурсных заданий

Конкурсное задание оценивается путем суммирования баллов, набранных за выполнение теоретического задания, практического задания и время выполнения практического задания.

Нарушение правил по охране труда и безопасному выполнению работ рассматривает экспертная комиссия конкурса конкретно по каждому случаю по представлению лица, назначенного ответственным за соблюдение правил по охране труда на конкурсе. При этом принимается решение о наказании штрафными баллами с занесением в оценочную документацию конкурса.

Ответственный за соблюдение правил по охране труда и безопасному выполнению работ по согласованию с конкурсной комиссией вправе отстранить участника конкурса от работы в случае недопустимых нарушений правил по охране труда в процессе выполнения конкурсных работ.

Градация штрафных баллов за нарушение требований техники безопасности:

- грубые нарушения (игнорирование мер предосторожности при обращении с опасными инструментами и оборудованием, опасные ситуации, создающие угрозу жизни и здоровью окружающих, создание аварийных ситуаций или повреждение дорогостоящего оборудования) влекут за собой **снятие с практической части конкурса;**

- средние нарушения (нарушение правил установки и закрепления заготовки, недостаточная фиксация обрабатываемого изделия) – влекут за собой **снятие 8 баллов;**

- незначительные нарушения (отсутствие индивидуальных средств защиты (очки, головной убор, специальная одежда, обувь), либо их ненадлежащее состояние, рабочее место загромождено режущим, вспомогательным и измерительным инструментами) влекут за собой **снятие 4 баллов.**

Победителем считается конкурсант, набравший наибольшее количество баллов.

При равном количестве баллов более высокое место занимает конкурсант, набравший наибольшее количество баллов за практическую работу. Если и этот показатель совпадет, то победителем признается тот участник, кто наиболее быстрее сделал практическую часть.

7. Технологическая оснастка (ТО)

Для проведения конкурса утверждается список ТО:

Организационным комитетом, ответственным за подготовку технологической документации (ТД) на конкурсную деталь для соревнования, составляется минимальный список стандартной ТО, указывается модель станка и материал заготовки.

С целью создания для участников равных условий состязаний и объективной оценки конкурсной комиссией результатов работ не допускается применение фасонного режущего инструмента, накладных копиров, поворотных столов, делительных головок.

Используемое оборудование:

Фрезерный вертикальный обрабатывающий центр Technics VMC 1160

Система ЧПУ: KND K2100MСа3i

Мощность привода главного движения: 11 кВт

Максимальная частота вращения шпинделя: 6000 об/мин

Емкость инструментального магазина: 24

Материал заготовки: АМг6 ГОСТ 4784-2019

На региональном этапе допускается использование оборудования с аналогичными характеристиками.

**Инструкция по охране труда
для оператора станков с программным управлением фрезерной
группы**

Инструкция по охране труда для оператора станков с числовым программным управлением фрезерная группы необходима для обеспечения безопасности работника при выполнении конкурсных заданий. Инструкция содержит информацию о правилах и требованиях охраны труда до начала, во время и по окончании выполнения конкурсных заданий оператора станков с числовым программным управлением фрезерной группы, которые необходимо соблюдать для предотвращения опасных ситуаций и травматизма.

1. Общие требования охраны труда

1.1. К самостоятельной работе на станках с программным управлением фрезерной группы (далее - ПУ) допускаются участники конкурса, не моложе 18 лет, имеющие специальное образование или прошедшие обучение для работы с оборудованием, и получившие допуск к самостоятельным работам, прошедшие инструктаж по охране труда, проверку знаний требований охраны труда в установленном порядке, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья

1.2. При работе на станках с ПУ фрезерной группы участник конкурса обязан:

- знать и соблюдать требования настоящей инструкции, правила и нормы охраны труда и производственной санитарии, правила и нормы по охране окружающей среды;
- соблюдать правила поведения на площадке проведения конкурса;
- заботиться о личной безопасности и личном здоровье;
- выполнять требования пожаро- и взрывобезопасности, знать сигналы оповещения о пожаре, порядок действий при нем, места расположения средств пожаротушения и уметь пользоваться ими;
- знать месторасположение аптечки и уметь оказывать первую помощь пострадавшему;
- знать порядок действий в случае возникновения чрезвычайных происшествий;
- знать устройство, принцип работы, правила эксплуатации и обслуживания, используемого оборудования.

1.3. Участник конкурса обязан выполнять только ту работу, которая определена конкурсным заданием.

1.4. Присутствие посторонних лиц в рабочем пространстве оборудования во время выполнения практической части конкурсного задания не допускается.

1.5. Работа оборудования осуществляется в соответствии с технической документацией организатора конкурса.

1.6. При работе на станках с ПУ фрезерной группы на участника конкурса возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- повышенная загазованность парами вредных химических веществ;
- повышенный уровень шума и вибрации;
- движущиеся механизмы и машины;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхностях заготовок, инструментов, оборудования и стружки;
- возможность падения (возможность поскользнуться или споткнуться);
- поражение электрическим током;
- физические перегрузки (при длительной работе на ногах, переноске заготовок);
- недостаточная освещенность рабочей зоны (в неблагоприятных погодных условиях);
- пожаровзрывоопасность.

1.7. Для защиты от воздействия опасных и вредных факторов участник конкурса должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (далее - СИЗ), специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

1.8. Во время работы не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других участников конкурса. Запрещается садиться и облокачиваться на случайные предметы и ограждения.

1.9. Запрещается вешать одежду, головные уборы; сумки на оборудование.

1.10. Не разрешается подходить к действующим станкам, установкам, машинам, которые эксплуатируют другие рабочие, включать и выключать (кроме аварийных случаев) оборудование, транспортные и грузоподъемные механизмы, заходить за ограждения опасных зон, в зоны технологических проходов.

1.11. Запрещается загромождать проходы, проезды, рабочие места, подходы к щитам с противопожарным инвентарем; пожарным кранам и общему рубильнику.

1.12. Пролитые на пол смывочно-смазочные вещества, масла засыпать песком и утилизировать в специально отведенное место.

1.13. Обтирочные материалы, пропитанные маслом, складывать в плотно закрывающиеся металлические ящики. Запрещается разбрасывать эти материалы, по окончании конкурса их следует удалить из помещения.

1.14. Запрещается ремонтировать оборудование, исправлять электрооборудование и электросеть персоналу, не имеющему допуска к этим работам, работать около не огражденных токоведущих частей, прикасаться к

электропроводам, арматуре общего освещения, открывать дверцы электрошкафов, ограждения рубильников, щитов и пультов управления.

1.15. Запрещается применять для мытья рук смазочно-сmyвочные вещества.

1.16. Участнику необходимо применять смывающие и обезвреживающие СИЗ при использовании трудносмываемых, устойчивых загрязнений, технических масел, СОЖ на водной и масляной основе.

1.17. Участник конкурса должен знать и соблюдать правила личной гигиены. Принимать пищу, курить и отдыхать только в специально отведенных для этого помещениях. Пить воду только из специально предназначенных для этого установок.

1.18. Запрещается употребление спиртных напитков и появление на площадке проведения конкурса в нетрезвом состоянии, в состоянии наркотического или токсического опьянения.

1.19. Участник конкурса обязан немедленно извещать организаторов конкурса о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, а также обо всех замеченных неисправностях оборудования, устройств.

1.20. Требования настоящей инструкции по охране труда являются обязательными при работе на станках с ЧПУ фрезерной группы. Невыполнение этих требований рассматривается как нарушение трудовой дисциплины и влечет ответственность согласно действующему законодательству РФ.

2. Требования по охране труда перед началом работы

2.1. Участник конкурса должен быть одет с учетом погодных условий. Одежда должна быть соответствующего размера и не стеснять движений. Обувь должна быть легкой и удобной.

2.2. Проверить исправность СИЗ на отсутствие внешних повреждений, надеть исправные СИЗ, соответствующие выполняемой работе.

2.3. Получить конкурсное задание у экспертной комиссии конкурса, при необходимости пройти инструктаж.

2.4. Проверить состояние рабочей зоны, убедиться, что она не загромождена посторонними предметами.

2.5. Проверить наличие аптечки для оказания первой помощи, первичных средств пожаротушения.

2.6. При подготовке к работе на станке с ЧПУ фрезерной группы, убедиться в нормальном функционировании всех механизмов, проверить его исправность.

2.7. Перед каждым включением станка убедиться, что пуск станка никому не угрожает опасностью, убедиться в надежности заземления станка.

2.8. Убедиться, что при нажатии кнопку «СТОП» до полной остановки вращения шпинделя проходит не более 5-6 секунд (для станков, оборудованных электродинамическим тормозом).

2.9. Проверить рабочее место, убедиться в том, что оно не загромождено деталями, заготовкой, металлическими отходами, препятствующими свободному доступу к станку. Убедиться в том, что рабочая зона имеет

достаточную освещенность, обеспечивающую четкую видимость пускового устройства, кнопки для экстренной остановки станка, а также выполнения всех технологических операций.

2.10. Обо всех недостатках, а также неисправностях оборудования и защитных средств, обнаруженных при осмотре на рабочем месте, доложить экспертной комиссии конкурса для принятия мер по их полному устранению или замене.

2.11. Участник конкурса должен лично убедиться в том, что все меры, необходимые для обеспечения безопасности выполнены.

2.12. При обнаружении каких-либо неисправностей сообщить об этом экспертной комиссии и до их устранения к работе не приступать.

3. Требования по охране труда во время работы

3.1. Выполнять только ту работу, по которой получен инструктаж по охране труда и к которой допущен лицом, ответственным за безопасное выполнение работ.

3.2. Строго соблюдать требования безопасности, изложенные в эксплуатационной документации оборудования.

3.3. Во время работы участнику конкурса следует быть внимательным, не отвлекаться от выполнения своих обязанностей.

3.4. Во время работы участник конкурса должен быть вежливым, вести себя спокойно и выдержанно, избегать конфликтных ситуаций, которые могут вызвать нервно-эмоциональное напряжение и отразиться на безопасности труда.

3.5. Установка и снятие режущего инструмента должна осуществляться только после полного останова станка.

3.3. Применение самодельных и неисправных приспособлений, инструмента, средств крепления обрабатываемых изделий запрещается.

3.4. Работу следует проводить при наличии и исправности:

- ограждений зубчатых колес, приводных ремней, валиков, приводов и пр., а также токоведущих частей электрической аппаратуры (пускателей, рубильников, трансформаторов, кнопок);

- заземляющих устройств;

- предохранительных устройств для защиты от стружки, охлаждающих жидкостей;

- устройств для крепления инструмента (отсутствие трещин, надломов, прочность крепления пластинок твердого сплава или керамических пластинок, стружколомающих порогов и пр.);

- режущего, измерительного, крепежного инструмента и приспособлений.

3.5. Обрабатываемая деталь должна закрепляться на станке надежно и жестко.

3.6. Устанавливать, снимать тяжелые детали, заготовки и приспособления (массой более 50 кг) только с помощью грузоподъемного оборудования и устройств (тельферов, лебедок, талей, блоков).

3.7. Перед каждым включением станка необходимо убедиться, что пуск станка никому не угрожает опасностью.

3.8. Шланги, подводящие охлаждающую жидкость, а также шланги и токопроводку приспособлений следует размещать так, чтобы была исключена возможность соприкосновения их с режущими и движущимися частями станка.

3.9. При работе на станке участник конкурса должен находиться на расположенной около станка деревянной подножной решетке (трапе) или на коврике для рабочего места с стойким к промышленным маслам и нескользящей поверхностью.

3.10. Запрещается:

- работать на неисправном станке;
- работать без ограждения вращающихся частей в рабочей зоне станка;
- работать в рукавицах или перчатках, а также с забинтованными пальцами без резиновых напальчников;
- на ходу станка проверять руками остроту режущих кромок инструмента;
- охлаждать режущий инструмент мокрыми тряпками;
- опираться на станок во время его работы;
- брать и подавать через работающий станок какие-либо предметы;
- во время работы станка подтягивать болты, гайки и другие соединительные части станка;
- удалять стружку от станка непосредственно руками или инструментом, а также сжатым воздухом;
- закреплять детали, инструмент и т.п. с помощью насадок на ключи и ударного инструмента.

3.11. Следует остановить и выключить станок при:

- уходе от станка даже на короткое время;
- временном прекращении работы;
- перерыве в подаче электроэнергии;
- обнаружении неисправности в оборудовании;
- подтягивании болтов, гаек и других соединительных деталей станка;
- установке, измерении и съеме детали;
- проверке или зачистке режущей кромки инструмента; - снятии и надевании ремней на шкивы станка; - уборке, смазке и чистке станка.

3.12. Запрещается хранить рабочий инструмент, детали, приспособления, личные вещи и т.п. в ящиках электрощитов, электрошкафах, ящиках системы ЧПУ и в других местах вблизи токоведущих частей.

3.13. Участнику конкурса следует соблюдать осторожность и быть внимательным вблизи зон повышенной опасности (при нахождении на территории действующего производства, вблизи электрических коммуникаций и др.), а также на проезжей части дорог, обращать внимание на неровности и скользкие места, препятствия (трубы, ящики, тару и другие предметы).

3.14. Особую осторожность участнику конкурса необходимо соблюдать при нахождении в местах, где имеются токоведущие части электрооборудования или любые другие потребители электрической энергии.

3.15. Во время ходьбы нельзя наступать на электрические кабели, провода.

3.16. При выполнении работ участнику конкурса запрещается: отлучаться с рабочего места без ведома экспертной комиссии конкурса; оставлять без присмотра оборудование; пользоваться открытым огнем.

3.17. Не использовать для сидения случайные предметы, оборудование и приспособления.

3.18. Соблюдать правила поведения на площадке проведения конкурса.

3.19. Не принимать пищу на рабочем месте.

3.20. В случае плохого самочувствия прекратить работу, поставить в известность экспертную комиссию конкурса и обратиться к врачу.

4. Требования по охране труда при аварийной ситуации

4.1. При возникновении аварийных ситуаций на рабочем месте: прекратить эксплуатацию оборудования, доложить экспертной комиссии конкурса и действовать в соответствии с полученными указаниями.

4.2. В аварийной обстановке: оповестить об опасности окружающих людей, доложить экспертной комиссии конкурса о случившемся и действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

4.3. При обнаружении на металлических частях оборудования напряжения (ощущение действия электротока) необходимо отключить оборудование от сети и доложить экспертной комиссии конкурса.

4.4. При возникновении пожара немедленно сообщить экспертной комиссии конкурса и в пожарную часть по телефону – 01, далее приступить к тушению огня местными средствами пожаротушения, предварительно выключив все электрооборудование.

4.5. При несчастном случае немедленно освободить пострадавшего от действия травмирующего фактора, соблюдая собственную безопасность, оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать бригаду скорой помощи по телефону 103 или 112. По возможности сохранить обстановку, при которой произошел несчастный случай, если это не угрожает жизни и здоровью окружающих, для проведения расследования причин возникновения несчастного случая, или зафиксировать на фото или видео. Сообщить организаторам конкурса и экспертной комиссии конкурса. В случае ухудшения самочувствия сообщить о произошедшем экспертной комиссии конкурса и обратиться за медицинской помощью.

5. Требования по охране труда по окончании работы

- 5.1. Отключить электрооборудование.
- 5.2. Привести в порядок рабочее место: убрать со станка стружку, инструмент, приспособление, очистить станок от грязи, вытереть и смазать трущиеся части станка, аккуратно сложить готовые детали и заготовки.
- 5.3. Обтирочные материалы, пропитанные маслом, собрать в отдельные контейнеры с последующей передачей для утилизации в установленном порядке.
- 5.4. Привести в порядок рабочий инструмент и убрать в отведенное место.
- 5.5. Снять спецодежду, привести ее в порядок, убрать в специально отведенное место.
- 5.6. Тщательно вымыть лицо и руки, при необходимости принять душ.
- 5.7. Сообщить экспертной комиссии конкурса обо всех нарушениях и замечаниях, выявленных в процессе работы, и принятых мерах по их устранению.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов выполнения конкурсного теоретического задания
(тестирования) участником Всероссийского конкурса профессионального
мастерства «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная
группа)

Номер участника конкурса

Дата выполнения «___» _____ 2026 г.

Время на проведение _____ минут

Количество

вопросов _____

Время начала тестирования: _____

Время завершения тестирования: _____

Количество правильных ответов	Количество неправильных ответов	Количество баллов

Председатель экспертной
комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

Члены
экспертной комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов выполнения практического задания участником
Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по
профессии» по номинации «Оператор станков с программным
управлением» (фрезерная группа)

Номер участника конкурса _____

Дата выполнения «__» ____ 2026 г.

Время на проведение _____ минут

Время начала выполнения практической части: _____ минут

Время завершения выполнения практической части: _____ минут

Общее время выполнения практической части: _____ минут

Критерий	Фактический размер	Характер брака	Количество баллов

Сумма штрафных баллов за нарушение техники безопасности: _____

Время выполнения практической части _____

Практическую работу _____

Председатель экспертной _____

КОМИССИИ

(подпись)

(Ф.И.О.)

Члены
экспертной комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ
выполнения теоретического задания участниками
Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по
профессии» по номинации «Оператор станков с программным
управлением» (фрезерная группа)

№ п/п	Номер участника конкурса	Фамилия, имя, отчество участника конкурса	Оценка тестирования (количество баллов)	Занятое место
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Председатель экспертной комиссии

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Члены экспертной комиссии

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

**ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ
выполнения практического задания участниками Всероссийского
конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по
номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная
группа)**

№ п/ п	Номер участни ка	Фамилия, имя, отчество участника конкурса	Оценка практиче ской работы (баллы)	Оценка за время выполнени я практичес кой работы (баллы)	Общая сумма за практическ ую работу (баллы)	Занят ое место

Председатель экспертной
комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

Члены
экспертной комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

**СВОДНАЯ ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ
результатов выполнения заданий участниками Всероссийского конкурса
профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации
«Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)**

№ п/п	Номер участника конкурса	Фамилия, имя, отчество участника конкурса, наименование организации (филиала)	Сумма баллов за теоретическое задание	Сумма баллов за практическое задание	Сумма баллов за время выполнения практического задания	Общая сумма баллов	Занятое место

Председатель экспертной комиссии

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Члены экспертной комиссии

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

ПРОТОКОЛ № _____
рассмотрения итогов выполнения конкурсных заданий
участников Всероссийского конкурса профессионального мастерства
«Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с
программным управлением» (фрезерная группа)

« ____ » _____ 20__ г.

1. На заседании экспертной комиссии для рассмотрения итогов выполнения конкурсных заданий участников _____ этапа Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа) присутствовали:

Председатель _____ экспертной комиссии:

(указать председателя экспертной комиссии)

Члены экспертной комиссии:

(указать членов экспертной комиссии)

2. Процедура рассмотрения итогов выполнения конкурсных заданий проводилась

« ____ » _____ 20__ г. в

(указать место проведения)

3. На процедуру рассмотрения итогов выполнения конкурсных заданий был представлен перечень участников конкурса из _____ номинантов, _____ (число прописью) выполнивших конкурсное задание и включенных в сводную оценочную ведомость.

4. Экспертная комиссия рассмотрела итоги выполнения конкурсных заданий, приняла следующее решение о распределении мест, о победителях и призерах конкурса по номинации «Оператор станков с программным управлением» (фрезерная группа)

№ п/п	Ф.И.О. участника конкурса, наименование организации (филиала)	Сумма штрафных баллов	Место

Председатель экспертной
комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

Члены
Экспертной комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)