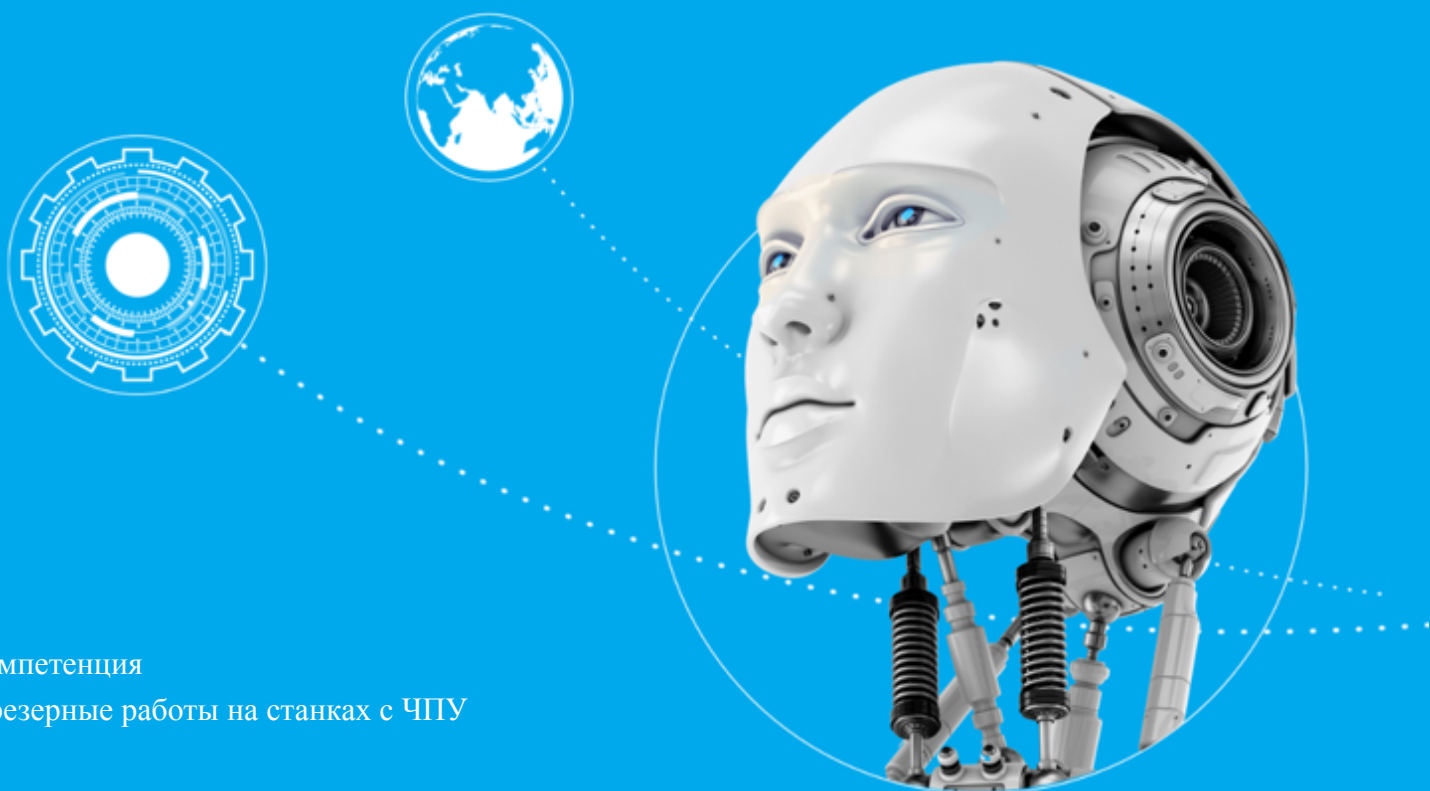


БИЛЕТ В
БУДУЩЕЕ



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ

в рамках проекта по ранней профессиональной ориентации
учащихся 6-11 классов общеобразовательных организаций
«Билет в будущее»



Компетенция
Фрезерные работы на станках с ЧПУ

Программа профессиональной пробы разработана в 2020-м году по заказу Союза “Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров “Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)” для реализации на практических мероприятиях в рамках проекта по ранней профессиональной ориентации учащихся 6-11-х классов общеобразовательных организаций "Билет в будущее".

Вопросы по содержанию и использованию программы вы можете задать по электронному адресу bilet@worldskills.ru

Паспорт программы

Компетенция	Фрезерные работы на станках с ЧПУ
Уровень	Мини-проба try-a-skill
Формат проведения	Очный
Время проведения	30 минут
Максимальное количество участников	8 человек
Возрастная категория участников	6-11 класс
Доступность для участников с инвалидностью и ОВЗ	Не адаптировано
Автор программы	Лоскутов Антон Сергеевич
Должность	менеджер компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ».

Введение

Общее время выполнения – 5 минут.

Технологии обработки на станках с ЧПУ проникли во все отрасли. Немногие люди хорошо понимают, насколько важную роль играют эти технологии в их жизни. Благодаря технологиям ЧПУ такое оборудование, как токарный или фрезерный станок, которые ранее полностью управлялись человеком, теперь управляются компьютерной системой, которой в свою очередь управляет человек. Станки с ЧПУ позволили значительно повысить сложность производимых изделий, а также увеличить скорость и точность их производства. В то же время к имеющимся знаниям специалистов добавилось компьютерное программирование в CAD / CAM системах и умение управлять станком с ЧПУ.

Таким образом, ЧПУ подразумевает наличие компьютера, который читает инструкции («G-коды») и приводит в действие станок, используемый для производства деталей посредством выборочного удаления материала. Для этого необходима программа, состоящая из «G-кодов», которая может создаваться вручную и/или автоматически, при помощи программного обеспечения CAD / CAM, дополняемого необходимыми станочными циклами.

Во время рассказа требуется показать распечатанные примеры чертежей – **Приложение №2 и Приложение №3.**

- **Место и перспективы компетенции в современной экономике страны, мира**

Для максимального вовлечения участника требуется рассказать о требуемых квалифицированных рабочих в регионе. Для удобства поиска информации можно использовать площадки размещения вакансий, такие как – **HeadHunter** (Приложение №5).

Постановка задания

Общее время выполнения – 3 минуты.

Общая формулировка задания в рамках пробы и Демонстрация финального результата, продукта.

Наставник совместно с Участниками должен разработать программу для обработки детали используя симулятор Siemens Sinutrain ShopMill. Основная задача – показать Участникам как в современном производстве используются компьютеры, позволяющие управлять станком находясь у стола.

Выполнение задания

Общее время выполнения – 20 минут.

Рекомендации для наставника по организации процесса выполнения задания

Наставнику требуется подготовить рабочее место (данная процедура является единоразовой):

- Требуется подготовить рабочую и отлаженную программу обработки детали на симуляторе. Деталь для программы в Приложении №1.

Основная задача состоит в том, чтобы показать участникам полный цикл выполнения программы от старта до конечного продукта.

Пошаговая инструкция по выполнению задания

Наставнику требуется распечатать и раздать Участникам Чертеж (Приложение №1).

Наставник на компьютере (с запущенным симулятором) создает новую программу и вместе с Участниками создает полный цикл обработки детали (Приложение №1). Все размеры (по возможности) должны говорить Участники.

Наставник, по мере заполнения обработки, должен информировать Участникам его шаги по созданию программы.

В случае, если Участникам не хватило времени, требуется показать готовую программу и симуляцию в ней.

Контроль и оценка

Общее время выполнения – 2 минуты.

В качестве оценки выступает процент написанной программы за промежуток времени (с возможностью запуска симуляции). Наставник с Участниками должны уложиться во времени и написать полноценную программу без ошибок и со 100% выполнением симуляции.

Инфраструктурный Лист.

Наименование	Технические характеристики с необходимыми примечаниями	Расчет	На группу/на 1 чел.	Степень необходимости (необходимо/опционально)
Компьютер	На усмотрение площадки	1	На группу	необходимо
ПО Sinutrain ShopMill	Может предоставить партнер Siemens. ПО включает в себя лицензионный ключ.	1	На группу	необходимо
Принтер	Для печати бумаги А4	1	На группу	необходимо
Бумага А4	На усмотрение площадки	1	На группу	необходимо
Стол	На усмотрение площадки	4	На группу	необходимо
Стул	На усмотрение площадки	7	На группу	необходимо

Приложения

Приложение №1 - Приложение №1 - Деталь для показа.

Приложение №2 – Чертеж 1 модуля с Национального Чемпионата Hi-Tech 2019.

Приложение №3 – Чертеж 2 модуля с Национального Чемпионата Hi-Tech 2019.

Скачать архив с приложениями можно по ссылке: <https://yadi.sk/d/zT6fpEprKaXL8Q>

Приложение №4

Таблица с ссылками

Ссылка	Комментарий
Headhunter - наладчик ЧПУ	Ссылка на Headhunter для поиска информации о вакансии в городе (например, Набережные Челны)