

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТОМСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ОГБПОУ «ТЭПК»)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ДЕТЕЙ**

**Знакомство с токарным станком с ЧПУ, подготовка рабочего места
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции
«Токарные работы на станках с ЧПУ»**

Объем: 16 часов

Форма обучения: очная

Организация обучения: 4 дня по 4 часа

г. Томск, 2021 г.

Разработчики:

Петрова Надежда Петровна, преподаватель ОГБПОУ «Томский
экономико-промышленный колледж»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по ОД

О.Н. Пояркова

Зам. директора по УПР

Е.В. Жарких

Зав. отделением ДПО

Т.Ю. Киреева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

1.2. Область применения программы

Общеразвивающая программа для детей с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ».

Категория слушателей: школьники 8-11 классов.

1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)

Отсутствие противопоказаний работе на станках с ЧПУ.

1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Сформировать у учащихся комплекс знаний, умений и навыков в области машиностроительного профиля для обеспечения эффективности процесса работы на токарных станках с ЧПУ.

Программа направлена на освоение следующих профессиональных компетенций:

ОК-1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ПК-1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа.

Обучающийся в результате освоения программы должен:

Знать (осведомленность в областях):

- устройство станка с ЧПУ;
- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
- технику безопасности при работе на станке с ЧПУ.

Уметь (способность к деятельности):

- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;
- наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента

1.5. Форма обучения

Обучение организуется в очном формате.

Режим занятий: 4 дня по 4 часа в очном формате

1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы
Сертификат.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование компонентов программы	Форма промежуточной аттестации	Обязательные аудиторные учебные занятия (час.)		Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка ВКР) (час.)	Защита выпускной квалификационной работы (час.)		Всего учебной нагрузки (час.)
		всего	в т. ч., практических и семинарских занятий		всего		
<i>1</i>		2	3	-	4	5	
Модуль 1. Введение в компетенцию	-	2	2			2	
Модуль 2. Устройство станка токарного с ЧПУ	Практическое задание	2	2	-	-	2	
Модуль 3. Инструмент, применяемый на станке. Привязка инструмента.	Практическое задание	8	8	-	-	8	
Модуль 4. Устройство закрепления деталей. Привязка детали.	Практическое задание	4	4	-	-	4	
Итого:		16	16	-	-	16	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы	1 день	2 день	3 день	4 день	Итоговая аттестация
Модуль 1. Введение в компетенцию	2				-
Модуль 2. Устройство станка токарного с ЧПУ	2				-
Модуль 3. Инструмент, применяемый на станке. Привязка инструмента.		4	4		-
Модуль 4. Устройство закрепления деталей. Привязка детали.				4	-

4. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН)

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	Модуль 1. Введение в компетенцию	2
Тема 1.1 Компетенция «Токарные работы на станках с ЧПУ»		2
	Содержание	
	1. Знакомство с компетенцией	
	2. Знакомство с профессией «Оператор на станков ЧПУ»	
	3. Возможности токарного станка с ЧПУ	
	4. Стандарты WorldSkills, современные технологии в профессиональной сфере.	
	Модуль 2. Устройство токарного станка с ЧПУ	2
Тема 2.1 Изучение устройства станка с ЧПУ		1
	Содержание	
	1. Основные узлы станка	
Тема 2.2 Включение, выключение станка с ЧПУ		1
	Содержание	
	1. Этапы при включении станка	
	2. Этапы выключения станка	
	Модуль 3. Инструмент, применяемый на станке. Привязка инструмента	8
	Содержание	
Тема 3.1 Инструмент, применяемый на станке		4
	1. Виды инструмента,	
	2. Сборка блоков	
	3. Установка в револьверную головку	
Тема 4.2 Привязка инструмента		4
	Содержание	
	1. Привязка инструмента по мерительному шупу.	
	Модуль 4. Устройство закрепления деталей. Привязка детали	4
	Содержание	
Тема 4.1 Устройство закрепления деталей		3
	1. Токарный патрон и задняя бабка	
	2. Установка кулачков	
	3. Установка заготовки	
Тема 4.1 Привязка детали.		1
	1. Привязка детали с помощью врезанием	
	Итого	16

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется в мастерской по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ».

Оборудование мастерской:

- Токарный станок с ЧПУ с приводным инструментом СТХ310 ecoline;
- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место мастера;
- Комплект учебно-методической документации;
- Методические пособия по каждой теме;
- Набор удлиненных производственных шестигранников (2,5-10 мм) 1 набор;
- Шестигранник 12 мм -1шт;
- Щетки-сметки - 1 шт;
- Молоток резиновый – 1 шт;
- Державка токарная – 6шт;
- Блоки токарные – 8шт;
- Корпус сверла - 1шт;
- Державка расточная – 1шт;
- Державка резьбовая – 1 шт;
- Ключи для сбора инструментов - 1 набор;
- Ветошь;
- Заготовка (Сталь, Алюминий);
- Пластина твердосплавная (разные);
- Верстак;
- Очки защитные;
- Перчатки;
- Штангенциркуль цифровой 0-150 мм;
- Специальная одежда.

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер – 1 шт;
- Интерактивная доска – 1 шт.

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.А. Босинзон. – М.: Издательский центр «Академия»,2017. – 384;
2. Металлообработка: справочник: Уч. пос. / Л.И. Вереина - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019;
3. САПР конструктора машиностроителя: Уч. / Э.М. Берлинер - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018;
4. Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин (2-е изд., стер.) учебник, М., Академия, 2017;
5. Ильянков А.И. Технология машиностроения, М., Академия, 2018;
6. Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства, М., Академия, 2015;
7. Холодкова А.Т. Общие основы технологии металлообработки и работы на металлорежущих станках, М. Академия, 2018.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Кравцов А.Г. Современные многофункциональные и многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ и обеспечение точности и стабильности реализации на них технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Кравцов, А.А. Серегин, А.И. Сердюк. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 114 с. — 978-5-7410-1881-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78837.html>;

2. Глебов В.В. Система автоматизированного проектирования технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ V5 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Глебов, М.В. Кангин, Т.В. Рябикина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 251 с. — 978-5-906172-19-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62064.html>;

3. Сурина Н.В. САПР технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Сурина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский Дом МИСиС, 2016. — 104 с. — 978-5-87623-959-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64196.htm>.

5.3. Организация образовательного процесса

Занятия проводятся все дни в мастерской по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ», оснащенной интерактивной доской и рабочими местами. Мастерская находится в ОГБПОУ «Томский экономико-промышленный колледж», по адресу: г. Томск, ул. Иркутский тракт, 175.

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: преподаватель по компетенции Токарные работы на станках с ЧПУ.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация не предусмотрена, оценка проводится по результатам выполненной работы.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК-1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;	Полное пошаговое выполнение инструкции до получения результата
ПК-1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа	Подготовленное рабочее место