

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 14.05.2021г. №83

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ. 05 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ
СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО
СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С
ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

Профессиональные модули

основной профессиональной образовательной программы

*по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным
управлением*

2021 г.

ОДОБРЕНО

ЦК специальности

15.02.08 Технология машиностроения,

профессий

15.01.25 Станочник (металлообработка);

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ;

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.А. Гордеева

«14» 05 2021 г.

Составитель: Оськина Т.С., мастер производственного обучения
ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа учебной практики разработана на основе
Федерального государственного стандарта среднего профессионального
образования по профессии 15.01.33 *Токарь на станках с числовым
программным управлением*, утвержденного приказом Министерства
образования и науки РФ от 22.12.2016 регистрационный № 44895

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15
5.	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Цели и результаты прохождения учебной практики

Целью прохождения учебной практики ПМ. 05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности (ВПД): Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i>
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
ПК5.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.
ПК5.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для

	работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.
<i>ПК5.3.</i>	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.
<i>ПК5.4.</i>	Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением; подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием; адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием; обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией
уметь	осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы; выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; правильно устанавливать на станок инструменты, оснастку и приспособления; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке; корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации; задавать необходимые операции обработки для токарного станка с ЧПУ; корректировать параметры обработки в зависимости от результатов измерения; правильно использовать измерительный инструмент для контроля соответствующих размеров; проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники; выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением;

	выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением
знать	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора токарного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; устройство, принципы работы и правила подналадки токарных станков с числовым программным управлением; различные методы создания управляющих программ для станка с ЧПУ; современные программные среды CAD/CAM; правила чтения чертежей и технического задания; режимы резания; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента; грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции); основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; современные измерительные инструменты; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ

1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной практики по ПМ.05:

Учебная практика - 216 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики по ПМ. 05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	Учебная практика	216				216	
	Всего:	216				216	

2.2 Содержание учебной практики

Наименование разделов учебной практики (УП.05)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Учебная практика ПМ.05. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		216
Тема №1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности - 6ч.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе на токарных станках с ЧПУ. Организация рабочего места	6
Тема №2. Работа на токарных станках с цикловым программным управлением «Вектор»- 36ч.	Изучение устройства станка и системы оперативного управления. Работа в универсальном режиме.	6
	Установка режущего инструмента. Привязка инструмента	
	Работа в режиме микроциклов. Точение цилиндров по оси Z и оси Y	6
	Работа в режиме микроцикла. Точение сферических поверхностей	6
	Работа в режиме микроцикла. Нарезание резьбы резцами	6
	Работа в режиме обучения и воспроизведения	6
Тема №3. Работа на токарных станках с ПУ 16Б16 Т1- 66ч.	Ознакомление с устройством станка 16Б16Т1	6
	Основные режимы работы УЧПУ. Подготовка станка к работе.	6
	Установка инструментов и привязка к нулевой точке заготовки	6

	Работа в режиме AUTO с готовой программой	6
	Ввод программы. Сохранение УП	6
	Подготовка УП несложных деталей	6
	Корректировка УП	6
	Многоинструментальная обработка сложных поверхностей	6
	Обработка сферических поверхностей	6
	Нарезание резьбы	6
	Циклы многопроходной обработки	6
Тема №5. Работа на токарных станках с ПУ KOSY с ПО NCCAD - 30ч.	Ознакомление с устройством станка KOSY с ПО NCCAD	6
	Установка инструментов, привязка инструментов	6
	Ввод программы с клавиатуры, имитация обработки	6
	Наладка станка на обработку деталей. Обработка деталей	6
	Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой	6
Тема №7. Работа на фрезерных станках с ПУ KOSY с ПО NCCAD - 30ч.	Ознакомление с устройством станка	6
	Установка инструментов, привязка инструментов	6
	Ввод программы с клавиатуры, имитация обработки	6
	Наладка станка на обработку деталей. Обработка деталей	6
	Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой	6

Тема №8. Комплексные работы №3- 12ч.	Обработка деталей типа «Рукоятка»	6
	Обработка деталей типа «Вставка»	6
Тема № 9. Ознакомление с системой ЧПУ SINUMERIK 810/840 Д. - 36 ч.	Программирование и компьютерная имитация токарной обработки	6
	Программирование и компьютерная имитация фрезерной обработки	6
	Ознакомление с устройством вертикально-сверлильно-фрезерного станка 400V.	6
	Установка инструментов в магазин. Установка приспособлений.	6
	Наладка станка на обработку деталей.	6
	Обработка деталей по готовой программе.	6
Итого:		216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы учебной ной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

наличие учебных мастерских: мастерская станков с ПУ

Оборудование токарной мастерской:

- Классная доска
- Рабочее место мастера
- Шкаф для инструмента
- Стенд по правилам ТБ
- Станок токарный станок с ПУ «Вектор»
- Станок токарный с ПУ 16Б16 Т1
- Станок токарный с ПУ KOSY с ПО NCCAD
- Станок фрезерный с ПУ KOSY с ПО NCCAD
- Система ЧПУ SINUMERIK
- Пылесос
- Рукав пожарный
- Тумбочка пристаночная
- Огнетушитель
- Ящик с песком
- Ящик для стружки
- Ящик для ветоши
- Ящик для мусора

Технологическое и методическое оснащение рабочих мест и мастерской (УМК):

- методические разработки к урокам;
- технологические карты;
- чертежи;
- учебные пособия;
- эталоны изделий;
- инструкционные карты;
- тестовые задания

Освоение учебной (УП.05) практики в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к выпускной квалификационной работе по профессии 15.01.33 Токарь на станках с программным управлением

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющие руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав:

- зам.директора по УПР;
- старший мастер учебно-производственных мастерских;
- мастер производственного обучения в токарной мастерской ;
- методист;
- председатель ЦК;
- мастер производства (инструментальщик);
- группа механика и электрика;
- куратор группы.

3.3 Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.3.1. Печатные издания

Основные источники:

1.Босинзон М.А. Программное управление металлорежущими станками ОИЦ «Академия», 2017.

2. Босинзон М.А.Современные системы ЧПУ и их эксплуатация, учебник, М. «Академия» 2009 г.

Дополнительные источники:

1. Схиртладзе А.Г. Станочник широкого профиля, уч., М., Высшая школа, 1989г.

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Комплект изданий, рекомендованных для использования в образовательном процессе в соответствии с графиком издания учебной

литературы для профессий и специальностей из списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования Журнал «Вестник машиностроения» [http://www.miramerebeach.com/vestnik-mashinostroeniea-](http://www.miramerebeach.com/vestnik-mashinostroeniea-zhumal/html)

[zhumal/html](http://www.miramerebeach.com/vestnik-mashinostroeniea-zhumal/html);

2. Электронная библиотека <http://www.all-librare.com/mashinostroenie/>

3. САПР в интернете
http://emanual.ru/download/www.emanual.ru_2517.html

4. краткий учебный курс по модулю
ademcam <http://www.youtube.com/watch?v=95lpfnocjyw>

5. adem – программное обеспечение для промышленности и образования
<http://rucadcam.ru/publ/adem/adem/12-1-0-19>

Сайт компании ADEM <http://www.adem.ru>

6. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация, эл.учебник, М. «Академия» 2016 г.

7. Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ эл. учебник, М. «Академия» 2017 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.	Подготовка и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.	Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием..	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.	Адаптированные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	Ведение технологического процесса обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	