ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора ГБПОУ
« СТАПМ им.Д.И. Козлова»
_____ Н.В. Кривчун
«17» ____04_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Профессиональные модули

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым

программным управлением

2020 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.В. Гордеева

«17»____04____ 2020 г.

Составитель: Апаликов А.И., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 *Фрезеровщик 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.04. Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее - рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управление**

Рабочая программа учебной практики может быть использована на курсах повышения квалификации по профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением».

1.2 Цели и результаты прохождения учебной практики

Целью прохождения учебной практики ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса студент должен освоить основной вид деятельности (ОВД): Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса.

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 4.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением
ПК 4.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием
ПК 4.3	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 4.4	Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением
	подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием
	адаптация стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием
	обработка деталей на фрезерных 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 фрезерного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов; выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент
	составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники
	выполнять технологические операции при изготовлении детали на фрезерных 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 фрезерного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	устройство, принципы работы и правила подналадки фрезерных станков с числовым программным управлением наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
	правила определения режимов обработки 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; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;

1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной практики по ПМ.04:

Учебная практика - 216 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики по ПМ.04. Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса

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 4.1 **ПК 4.2** **ПК 4.3** **ПК 4.4**	**Учебная практика**	**216**				**216**	
	Всего:	**216**				***216***	

2.2 Содержание учебной практики по ПМ.04. Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса

Наименование разделов учебной практики (УП.04)	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	
Учебная практика ПМ.04. Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса		**216**	
Тема №1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности - 6ч.	Парила техники безопасности и соблюдение охраны труда при работе на фрезерных станках с числовым программным управлением. Организация рабочего места оператора фрезерного станка с ЧПУ. Расстановка обучающихся по рабочим местам	6	ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК4.1 – ПК4.4
Тема №2. - Управление фрезерным станком с ПУ KOSY - 24ч.	Ознакомление с устройством фрезерного станка с ПУ KOSY. Изучение инструкции по эксплуатации станка с ПУ KOSY. Уход за рабочим местом.	6	ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК4.1 – ПК4.4
	Ознакомление с устройством пульта управления фрезерным станком с ПУ KOSY.	6	
	Управление рабочими органами станка в ручном и автоматическом режимах.	6	

	Подналадка отдельных узлов и механизмов фрезерного станка с ЧПУ	12	
Тема №3. Упражнение в программировании фрезерных станков с ПУ KOSY - 24ч.	Введение УП с клавиатуры, имитация обработки	6	ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК4.1 – ПК4.4
	Введение УП с использованием символьно-графическое программирование.	12	
	Введение УП с программносителя. Корректировка управляющих программ.	12	
	Использование станка в комплексе с CAD/CAM системой	6	
Тема №4. - Наладка фрезерных станков с ПУ KOSY - 30ч.	Наладка приспособлений. Установка заготовок в приспособлениях	6	ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК4.1 – ПК4.4
	Установка и привязка режущего инструмента	6	
	Установка режимов работы на фрезерном станке с ЧПУ.	6	
	Проверка и оценка новой управляющей программы.	6	
	Обработка деталей по готовой программе	6	
Тема №5. Комплексные работы №2 - 36ч.	Обработка деталей типа "Звездочки"	6	ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК4.1 – ПК4.4
	Обработка деталей типа "Рейки"	6	
	Обработка деталей типа "Шарошки сферические"	12	
	Обработка деталей типа "Шатун"	6	
	Обработка деталей типа "Корпус"	6	

	Обработка деталей типа "Плита"		
Тема №6. Ознакомление с системой ЧПУ SINUMERIK 810/840 Д. - 36 часов.	Программирования и компьютерная имитация фрезерной обработки.	12	ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК4.1 – ПК4.4
	Ознакомление с устройством вертикально-сверлильно-фрезерного станка 400V.	6	
	Установка инструментов в магазин. привязка инструмента	6	
	Установка приспособлений.	6	
	Наладка станка на обработку деталей.	6	
	Обработка деталей по готовой программе.	6	ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК4.1 – ПК4.4
Тема №7. Выполнение комплексных работ - 24 часа	Обработка деталей типа "Крышка"	12	
	Обработка деталей типа "Плита"	6	
	Обработка деталей типа "Муфты"	6	
	Обработка деталей типа "Фланцы"	6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики требует наличие учебных мастерских: мастерская фрезерных станков с ЧПУ

Оборудование токарной мастерской:
- Классная доска
- Рабочее место мастера
- Шкаф для инструмента
- Стенд по правилам ТБ
- Станок фрезерный с ПУ KOSY с ПО NCCAD
- Станок вертикально-сверлильно-фрезерный 400V
- Пылесос
- Рукав пожарный
- Тумбочка пристаночная
- Огнетушитель
- Ящик с песком
- Ящик для стружки
- Ящик для вктоши
- 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

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса учебной и производственной практики.

Реализация программы практик предполагает обязательную учебную практику в соответствии с расписанием.

УП.04 проводится в мастерской фрезерных станков с ЧПУ техникума в соответствии с учебным планом и расписанием - 180 часа (3 курс 6 семестр).

Освоение учебной (УП.04) практики в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к выпускной квалификационной работе по профессии «Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением».

3.3. 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 во фрезерной мастерской;
- методист;
- председатель ПЦК;
- мастер производства (инструментальщик);
- группа механика и электрика;
- куратор группы.

3.4 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.4.1. Печатные издания

Основные источники

1. Кряжев Д.Ю. Фрезерная обработка на станках с ЧПУ, Ирлен Инжиниринг, 2005

2. Босинзон М.А.Современные системы ЧПУ и их эксплуатация, учебник, М. «Академия» 2006,09 г.

Дополнительные источники:

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

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. БосинзонМ.А.Современные системы ЧПУ и их эксплуатация, эл.учебник, М. «Академия»2016 г.
2. 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

(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением	Подготовка и обслуживание фрезерного станка с числовым программным управлением	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 4.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.	Подготовка и использование инструмента и оснастки для работы на фрезерном станке в соответствии с полученным заданием	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 4.3 Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	Адаптированные разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 4.4 Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	Фрезерная обработка с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и 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**	