

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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*

**2018 г.**

## ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией:

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

«30» 08 2018г.

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.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	14

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 производственной практики (далее - рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением.**

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

### **1.2 Цели и результаты прохождения производственной практики**

Целью прохождения производственной практики ПМ.04 Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического, является освоение основного вида деятельности (ОВД): Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса.

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

**ОК1.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

**ОК2.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК3.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

**ОК4.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

**ОК5.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

**ОК7.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК8.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

**ОК9.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**ОК11.** Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**ПК4.1** Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением

**ПК4.2** Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием

**ПК4.3** Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации

**ПК4.4** Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения программы производственной практики 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 производственной практики по ПМ.04:**

Производственная практика - 108 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план производственной 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	Производственная практика	108					108
	<i>Всего:</i>	<i>108</i>					<i>108</i>

### 2.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов производственной практики (ПП.04)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
<b>Производственная практика ПМ.04</b>	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса	<b>108</b>
<b>Задание 1. Ознакомление с предприятием . Инструктаж по охране труда - 12ч.</b>	Вводное занятие. Техника безопасности и охрана труда на штатных рабочих местах предприятий. Противопожарная безопасность.	6
	Изучение инструкций по обслуживанию и эксплуатации станков с ПУ.	6
<b>Задание 2. Работа на фрезерных станках с ПУ. Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 12-14 квалитетам- 48ч.</b>	Ознакомление с особенностями работы станка с ПУ. Изучение УЧПУ	6
	Ввод УП с пульта управления	6
	Установка режущего инструмента. Привязка режущего инструмента к нулю	6
	Выполнение обработки несложных деталей	6
	Корректировка управляющей программы	6
	Упражнение в программирование на станке с оперативным программным управлением	6
	Обработка деталей с применение 2-3 режущих инструментов	6
	Обработка деталей с большим числом проходов	6
<b>Задание 3. Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 8-11 квалитетам- 48ч.ч.</b>	Работа на фрезерном станке в автоматическом режиме	6
	Обработка наружного и внутреннего контура, ребер по торцу	6
	Выборка прямоугольных и круглых окон	6
	Фрезерование резьбы	6
	Обслуживание многоцелевых станков с ЧПУ под руководством наставника	6
	Управление группой станков с ПУ под руководством наставника	6

<b>Задание 13. – 6ч.</b>	Оформление дневника и отчета производственной практике	6
	Пробная квалификационная работа	6

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличие производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей с фрезерными станками с ЧПУ.

#### **3.2. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики.**

Реализация программы практик предполагает обязательную производственную практику.

ПП.04 проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями аэрокосмического кластера:

АО «РКЦ» Прогресс»;

АО «Авиаагрегат»;

ООО «Авиакор-авиационный завод»;

ПАО «Кузнецов»;

и др. предприятиями

в соответствии с учебным планом и расписанием - 108 часа (3 курс 6 семестр).

#### **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.

#### **4.4. Информационное обеспечение обучения**

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

###### **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. Босинзон М.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 И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПК 2.1</b> Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением	Подготовка и обслуживание фрезерного станка с числовым программным управлением	Проверочная работа
<b>ПК2.2</b> 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	Проверочная работа
<b>ПК2.3</b> 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	Проверочная работа
<b>ПК2.4</b> 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.	Проверочная работа

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

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