


ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**


**ПМ.03 Наладка оборудования и изготовление различных  
деталей на фрезерных  
станках с программным управлением (по выбору)**


**Профессия: 15.01.38 Оператор - наладчик  
металлообрабатывающих станков**

2024 г.


Одобрена  
ПЦК «Дисциплин технологического  
профиля»  
Председатель  
Е.В. Шарафутдинова   
Протокол № 1  
от « 5 » 02 2024г.

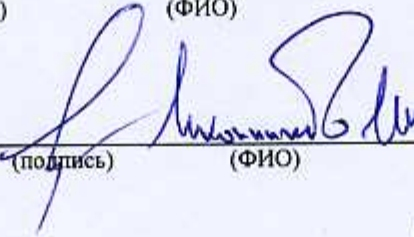

Программа профессионального модуля  
разработана на основе ФГОС среднего  
профессионального образования по  
профессии: 15.01.38 Оператор -  
наладчик металлообрабатывающих  
станков и примерной программой  
профессионального модуля «Наладка  
оборудования и изготовление  
различных деталей на фрезерных  
станках с программным управлением  
(по выбору)» рекомендованной Советом  
МОиН Челябинской области по  
примерным ОПОП НПО и СПО

Зам. директора по УМР  
Е.Н. Смирнова   
« 5 » 02 2024 г.

Зам. директора по УТР  
О.В. Суровцов   
« 05 » 02 2024 г.

Организация разработчик: ГБПОУ «ЮТТ»

Разработчик:  Суббота Н.А., преподаватель ГБПОУ «ЮТТ»  
(подпись) (ФИО) (занимаемая должность, место работы)

СОГЛАСОВАНО:    
(подпись) (ФИО) (занимаемая должность, место работы)

Фрун и ПС ?

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
  - 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
  - 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
  - 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.03 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД.3 **Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	<b>Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)</b>
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением
ПК 3.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)
ПК 3.3.	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком
ПК 3.4.	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 3.5.	Выполнять обработку деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н. 3.1.01	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных фрезерных станков
	Н. 3.2.01	Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Н. 3.3.01	Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования
	Н. 3.4.01	Настройка и наладка горизонтального и вертикального универсального фрезерного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	Н. 3.5.01	Выполнение технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	Н. 3.5.02	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

Уметь	У. 3.1.01	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
	У. 3.2.01	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	У. 3.3.01	Читать и применять техническую документацию при выполнении работ
	У. 3.4.01	Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству
	У. 3.5.01	Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	У. 3.5.02	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
Знать	З. 3.1.01	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	З. 3.3.01	Устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки
	З. 3.4.01	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	З. 3.4.01	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	З. 3.5.01	Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	З. 3.5.02	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 228 часа

в том числе в форме практической подготовки 228 часа

Из них на освоение МДК -78 часов

В том числе самостоятельная работа - 2 часа

в том числе практики: учебная - 72 часа

производственная - 72 часа

Промежуточная аттестация - 6 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля для профессии 15.01.38 Оператор - наладчик металлообрабатывающих станков

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3, ПК 3.4., ПК 3.5 ОК.01,ОК.02	<b>Раздел 1.</b> Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)	<b>78</b>	78	78	76		2	6		
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3, ПК 3.4., ПК 3.5 ОК.01,ОК.02	Учебная практика	<b>72</b>	72						<b>72</b>	
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3, ПК 3.4., ПК 3.5 ОК.01,ОК.02	Производственная практика	<b>72</b>	72							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>								<b>6</b>
	<b>Всего:</b>	<b>228</b>	<b>228</b>	<b>78</b>	<b>76</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
		228		
Раздел 1. Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)		76		
МДК 03.01 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)				
Тема 1.1. Технология обработки на станках с ПУ	Содержание			
	Опасные и вредные производственные факторы. Противопожарные мероприятия. Правила пожарной, электробезопасности при работе на зубообрабатывающих станках.		ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3, ПК 3.4., ПК 3.5	Н.3.1.01 Н.3.2.01 Н.3.3.01
	Гигиена труда. Охрана труда. Доврачебная помощь при порезах, ушибах и переломах. Доврачебная помощь при кровотечениях и отравлениях.		ОК.01,ОК.02	Н.3.4.01 Н.3.4.02
	Правила ТБ при работе на фрезерном станке с ЧПУ			У.3.1.01 У.3.2.01
	Классификация приспособлений для фрезерной обработки на станках с ЧПУ.			У.3.3.01 У.3.4.01
	Взаимосвязь функционального назначения приспособлений с технологическими базами при фрезерной обработке на станках с ЧПУ.			У.3.4.02 3.3.1.01
	Вид режущего инструмента.			3.3.3.01
	Геометрия фрезерного инструмента.			3.3.3.01
	Правила выбора режущего инструмента и режимов резания по современным каталогам			3.3.4.01 3.3.4.02
	Правила выбора режущего инструмента и режимов резания по современным каталогам			
	Основные операции: переходы для фрезерных станков с ЧПУ.			
	Правила составления технологической документации			
	Разновидности режущего инструмента, применяемого при обработке деталей на фрезерных станках с ЧПУ			
	Назначение режимов резания для фрезерной обработки			
	Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на			

фрезерных станках с ЧПУ			
Правила последовательности обработки на фрезерных станках с ЧПУ			
Элементы форм, подвергающихся фрезерной обработке.			
Программирование фрезерования плоских поверхностей.			
Фрезерование фасонных поверхностей на круглых поворотных столах			
Общие сведения о наладке станков с ЧПУ.			
Наладка фрезерного станка с ЧПУ			
Неполадки фрезерных станков с ЧПУ			
Методы контроля качества обработки деталей на станках с ЧПУ			
Контроль качества поверхностей при фрезерной обработке на станках с ЧПУ			
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
«Практическое занятие 1 «Определение порядка ввода управляющей программы»			
«Практическое занятие 2 «Определение порядка ввода управляющей программы»			
«Практическое занятие 3 «Определение порядка ввода управляющей программы»			
«Практическое занятие 4 «Наблюдение за работой систем станка по показаниям цифрового табло. Наблюдение за работой систем станка по сигнальным лампам станка.»			
«Практическое занятие 5 «Наблюдение за работой систем станка по показаниям цифрового табло. Наблюдение за работой систем станка по сигнальным лампам станка.»			
«Практическое занятие 6 «Наблюдение за работой систем станка по показаниям цифрового табло. Наблюдение за работой систем станка по сигнальным лампам станка»			
«Практическое занятие 7 «Определение правильности выхода инструмента в исходную точку. Ввод коррекции положения режущего инструмента»			
«Практическое занятие 8 «Определение правильности выхода инструмента в исходную точку. Ввод коррекции положения режущего инструмента»			
«Практическое занятие 9 «Определение правильности выхода инструмента в исходную точку. Ввод коррекции положения режущего инструмента»			
«Практическое занятие 10 «Определение правильности выхода инструмента в исходную точку. Ввод коррекции положения режущего			



инструмента»			
«Практическое занятие 11 «Определение правильности выхода инструмента в исходную точку. Ввод коррекции положения режущего инструмента»			
«Практическое занятие 12 «Выполнение размерной привязки инструментов к системе координат станка»			
«Практическое занятие 13 «Выполнение размерной привязки инструментов к системе координат станка»			
«Практическое занятие 14 «Выполнение размерной привязки инструментов к системе координат станка»			
«Практическое занятие 15 «Выполнение размерной привязки инструментов к системе координат станка»			
«Практическое занятие 16 «Выполнение размерной привязки инструментов к системе координат станка»			
«Практическое занятие 17 «Моделирование процесса обработки детали типа «Кронштейн» с пульта управления на фрезерном станке»			
«Практическое занятие 18 «Моделирование процесса обработки детали типа «Кронштейн» с пульта управления на фрезерном станке»			
«Практическое занятие 19 «Моделирование процесса обработки детали типа «Кронштейн» с пульта управления на фрезерном станке.»			
«Практическое занятие 20 «Моделирование процесса обработки детали типа «Кронштейн» с пульта управления на фрезерном станке»			
«Практическое занятие 21 «Апробация разработанной программы на симуляторе.»			
«Практическое занятие 22 «Апробация разработанной программы на симуляторе»			
«Практическое занятие 23 «Апробация разработанной программы на симуляторе.»			
«Практическое занятие 24 «Составление технологического процесса обработки детали «Корпус» на фрезерном станке.»			
«Практическое занятие 25 «Составление технологического процесса обработки детали «Корпус» на фрезерном станке.»			
«Практическое занятие 26 «Составление технологического процесса обработки детали «Корпус» на фрезерном станке.»			
«Практическое занятие 27 «Составление графика технического обслуживания станка с ЧПУ.»			

«Практическое занятие 28 «Составление графика технического обслуживания станка с ЧПУ»			
«Практическое занятие 29 «Составление графика технического обслуживания станка с ЧПУ»			
«Практическое занятие 30 «Обслуживание гидравлической аппаратуры металлорежущих станков»			
«Практическое занятие 31 «Обслуживание гидравлической аппаратуры металлорежущих станков.»			
«Практическое занятие 32 «Обслуживание гидравлической аппаратуры металлорежущих станков»			
«Практическое занятие 33 «Определение последовательности работы станка в режиме ручного ввода, информации.»			
«Практическое занятие 34 «Определение типа захватного устройства в зависимости от формы и размера заготовки»			
«Практическое занятие 35 «Определение типа захватного устройства в зависимости от формы и размера заготовки»			
«Практическое занятие 36 «Определение типа захватного устройства в зависимости от формы и размера заготовки»			
«Практическое занятие 37 «Определение типа захватного устройства в зависимости от формы и размера заготовки»			
«Практическое занятие 38 «Базирование заготовки на столе фрезерного станка с использованием базирующих элементов.»			
«Практическое занятие 39 «Базирование заготовки на столе фрезерного станка с использованием базирующих элементов»			
«Практическое занятие 40 «Базирование заготовки на столе фрезерного станка в «координатный угол»			
«Практическое занятие 41 «Базирование заготовки на столе фрезерного станка в «координатный угол»			
«Практическое занятие 42 «Определение неполадок в работе инструмента и их устранение»			
«Практическое занятие 43 «Определение неполадок в работе инструмента и их устранение»			
«Практическое занятие 44 «Техническое обслуживание специальных приспособлений для станков фрезерной группы.»			
«Практическое занятие 45 «Техническое обслуживание специальных приспособлений для станков фрезерной группы»			
«Практическое занятие 46 «Техническое обслуживание специальных приспособлений для станков фрезерной группы»			

«Практическое занятие 47 «Установка и снятие детали «Корпус» после обработки на фрезерном станке глубины резания, управление станком. Контроль точности обработки»		
«Практическое занятие 48 «Установка и снятие детали «Корпус» после обработки на фрезерном станке		
«Практическое занятие 49 «Определение конструктивных особенностей режущего инструмента для фрезерных станков с ЧПУ»		
«Практическое занятие 50 «Определение конструктивных особенностей режущего инструмента для фрезерных станков с ЧПУ»		
«Практическое занятие 51 «Определение конструктивных особенностей режущего инструмента для фрезерных станков с ЧПУ»		
«Практическое занятие 52 «Выполнение пробного прогона на графическом экране»		
«Практическое занятие 53 «Выполнение пробного прогона на графическом экране»»		
«Практическое занятие 54 «Управление станком с помощью опций опробования системы управления.»	2	
«Практическое занятие 55 «Управление станком с помощью опций опробования системы управления»	2	
«Практическое занятие 56 «Управление станком с помощью опций опробования системы управления.»	2	
«Практическое занятие 57 «Управление станком с помощью опций опробования системы управления.»	2	
«Практическое занятие 58 «Настройка на обработку детали (по заданию).»		
«Практическое занятие 59 «Настройка на обработку детали (по заданию)»		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); 2. подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; 3. анализ источников информации по теме	2	
<b>Экзамен</b>	6	
<b>Учебная практика</b>	72	

<p><b>Виды работ</b></p> <p>10. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских.</p> <p>11. отработка УП на примере фрезерования наружного прямоугольного контура листового тела.</p> <p>12. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования наружного фасонного контура листового тела.</p> <p>13. Ручная разработка и отработка УП на примере сверления отверстий на фрезерном станке с ЧПУ.</p> <p>14. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования паза.</p> <p>15. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования уступа.</p> <p>16. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования кармана в корпусной детали.</p> <p>17. Закрепление навыков ручного программирования на примере фрезерной обработки корпусной детали.</p> <p>18. Отработка методов контроля качества полученных деталей на станках с ЧПУ</p>			
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>- контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепежные работы на станках с ЧПУ;</p> <p>- установка, закрепление и выверка приспособлений и инструмента;</p> <p>- составление технологических эскизов, работа с технологической документацией;</p> <p>- ввод программ или установка программносителей и заготовок;</p> <p>- замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей и наблюдение за работой станка.</p>	<b>72</b>		
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<b>6</b>		
<p><b>Всего</b></p>	<b>228</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология металлообработки» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.38 Оператор - наладчик металлообрабатывающих станков.

Мастерская «фрезерных станков с ЧПУ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 15.01.38 Оператор - наладчик металлообрабатывающих станков.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. - М.: ОИЦ «Академия», 2017.
2. Ключев А.С. Монтаж средств измерений и автоматизации: справочник - М: Энергоатомиздат, 2017г.
3. Шишмарёв В.Ю. Автоматика. Учебник для среднего профессионального образования. - М.:Издательский центр «Академия», 2016. -288

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бондаренко Г. Г., Кабанова Т. А., Рыбалко В. В. ; Под ред. Бондаренко Г.Г. Материаловедение. - Юрайт, 2021 г.
2. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466155>.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Быков А.В., Силин В.В., Семенников В.В., Феоктистов В.Ю. ADEMCAD/CAM/TDM. Черчение, моделирование, механообработка. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
2. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. - М.: Инфра-М, Форум, 2005.
3. Справочник технолога машиностроителя. В 2 т. / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Суслова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 2001.
4. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов. - М.: ОИЦ «Академия», 2005.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением</p>	<p>правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач;</p> <p>соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;</p> <p>грамотное составление плана практической работы;</p> <p>демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ;</p> <p>организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда;</p> <p>выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ;</p> <p>своевременное представление выполненных заданий;</p> <p>самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных и контрольных работ.</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)</p>	<p>правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач;</p> <p>соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;</p> <p>грамотное составление плана практической работы;</p> <p>демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ;</p> <p>организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>

	<p>и требованиями охраны труда;</p> <p>выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ;</p> <p>своевременное представление выполненных заданий;</p> <p>самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных инструментов</p>	
<p>ПК 3.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком</p>	<p>правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач;</p> <p>соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;</p> <p>грамотное составление плана практической работы;</p> <p>демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ;</p> <p>организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда;</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 3.4 Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</p>	<p>правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач;</p> <p>соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;</p> <p>грамотное составление плана практической работы;</p> <p>демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ;</p> <p>организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда;</p> <p>выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ;</p> <p>своевременное представление</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>

	<p>выполненных заданий:</p> <p>самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных</p>	
<p>ПК 3.5. Выполнять обработку деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией</p>	<p>правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач;</p> <p>соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;</p> <p>грамотное составление плана практической работы;</p> <p>демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ;</p> <p>организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда;</p> <p>выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ;</p> <p>своевременное представление выполненных заданий:</p> <p>самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях,</p>



		при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
--	--	---

