

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ  
КГБ ПОУ «КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО

Председатель МК преподавателей специ-  
альных дисциплин и мастеров по  
\_\_\_\_\_ И.В. Журавлева  
\_\_\_\_\_ Протокол №  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР  
\_\_\_\_\_ Г.Г. Попова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С  
ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕ-  
СКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Профессия: 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

*2019 г*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ 03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С  
ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕ-  
СКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. 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.

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
ПК3.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.
ПК3.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.
ПК3.3.	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.
ПК3.4.	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.

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<b>иметь практический опыт</b>	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;
--------------------------------	---

	<p>адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием;</p> <p>обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией</p>
<b>уметь</b>	<p>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;</p> <p>выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;</p> <p>выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>правильно устанавливать на станок инструменты, оснастку и приспособления;</p> <p>составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке;</p> <p>корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;</p> <p>задавать необходимые операции обработки для токарного станка с ЧПУ;</p> <p>корректировать параметры обработки в зависимости от результатов измерения;</p> <p>правильно использовать измерительный инструмент для контроля соответствующих размеров;</p> <p>проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники;</p> <p>выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением;</p> <p>выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением</p>
<b>знать</b>	<p>правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора токарного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>устройство, принципы работы и правила подналадки токарных станков с числовым программным управлением;</p> <p>различные методы создания управляющих программ для станка с ЧПУ;</p> <p>современные программные среды CAD/CAM;</p> <p>правила чтения чертежей и технического задания;</p> <p>режимы резания;</p>

	<p>наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;</p> <p>правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</p> <p>правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции);</p> <p>основные направления автоматизации производственных процессов;</p> <p>системы программного управления станками;</p> <p>организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</p> <p>современные измерительные инструменты;</p> <p>правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ</p>
--	---

**1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

**всего – 763 часа, в том числе:**

**максимальной учебной нагрузки обучающегося – 289 часов, включая:**

**обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 254 часа;**

**самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;**

**учебной и производственной практики – 468 часов.**

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля «ПМ 03 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 общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.				Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК5.1. – ПК5.4., ОК 1. – ОК11.	<b>Раздел 1. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</b>	<b>763</b>	<b>142</b>	106	<b>254</b>	<b>216</b>	16
	Производственная практика (по профилю профессии), часов (если предусмотрена концентрированная практика)						
	<b>Всего:</b>	<b>763</b>	<b>142</b>	106	<b>252</b>	<b>216</b>	<b>16</b>

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарных курсов.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

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) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения	Коды компетенций
1	2	3	4	
<b>ПМ 03. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</b>				
<b>МДК 03.01. Технология обработки на станках с ЧПУ</b>		<b>254</b>		
<b>Раздел 1. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</b>		<b>142+106</b>		
<b>Введение</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 1.1. Основные направления автоматизации производственных процессов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Особенности технологической подготовки производства при применении токарных станков с ЧПУ.	<b>2</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	2. Автоматизация технологических процессов	<b>4</b>		
<b>Тема 1.2. Устройство и принцип работы токарных станков с программным управлением.</b>	<b>Содержание</b>	<b>26+36</b>		
	1. Назначение, конструктивные особенности, кинематические схемы, правила наладки токарных станков с ЧПУ	<b>4</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	2. Узлы и блоки токарного станка с программным управлением: назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы, правила управления.	<b>4</b>		
	3. Условная сигнализация и назначение условных знаков на	<b>4</b>		

	панели управления токарным станком с ЧПУ			
	4. Порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления. Начало работы с различного основного кадра.	6		
	5. Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станка в процессе эксплуатации	4		
	6. Содержание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности при работе на токарном станке с ЧПУ	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>36</b>		
	1. Практическая работа №1. Описание устройства и принципов работы основных узлов токарных станков с ЧПУ мод. 16A20Ф3	4		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	2. Практическая работа №2. Настройка токарного станка с ЧПУ	4		
	3. Практическое занятие № 3 «Выполнение процесса обработки с пульта управления деталей по квалитетам на токарном станке с ЧПУ».	4		
	4. Практическое занятие №4 «Выполнение установка и съема деталей после обработки на токарном станке с ЧПУ»	4		
	5. Практическое занятие №5 «Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка на токарном станке с ЧПУ»	4		
	6. Практическое занятие №6 «Замена блока с инструментом на токарном станке с ЧПУ»	6		
	7. Практическое занятие №6 Устранение мелких неполадок в работе инструмента на токарном станке с ЧПУ	6		
	8. Практическое занятие №7 Устранение мелких неполадок в работе приспособлений на токарном станке	4		
<b>Тема 1.4. Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих</b>	<b>Содержание</b>	<b>8+4</b>		
	1. Грузоподъемные и транспортные устройства. классификация, назначение, применение, устройство, принцип действия.	4		ОК1, ОК2, ПК 5.1,

<b>цехах.</b>	2.Промышленные работы для загрузки, выгрузки и перемещения заготовок и деталей.	<b>4</b>		ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №8. «Требования к грузоподъемным механизмам, грузозахватным органам и приспособлениям»	<b>4</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
<b>Тема 1.5 Программирование технологического процесса изготовления деталей на токарных станках с числовым программным управлением</b>	<b>Содержание</b>	<b>16+4</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	1.Программирование в G- и M кодах.	<b>4</b>		
	2.Программируемые смещения и трансформации.	<b>4</b>		
	3.Циклы, облегчающие программирование. Циклы сверления.	<b>4</b>		
	4.Токарные циклы.	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие №9 «Чтение программы по распечатке»	<b>4</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	<b>Зачетный урок. Контрольная работа.</b>	<b>2</b>		
	<b>Итого за 5 семестр</b>	<b>104</b>		
<b>Тема 1.6 Цеховое программирование токарной обработки.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20+8</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	1.Управление программами и создание программы.	<b>4</b>		
	2.Вызов инструмента и ввод пути перемещения	<b>4</b>		
	3.Создание контуров.	<b>6</b>		
	4. Программирование технологических операций.	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1.Практическое занятие № 10«Расчет режимов резания для токарной операции с ЧПУ»	<b>4</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	2.Практическое занятие№ 11 «Корректировка режимов резания по результатам работы станка»	<b>4</b>		

<b>Тема 1.7. Контроль качества обработанных поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>12+4</b>		
	1. Порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов	<b>4</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	2. Способы установки и выверки деталей	<b>4</b>		
	3. Принципы калибровки сложных профилей	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
1. Практическое занятие № 12 «Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации»	<b>4</b>			ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
<b>Тема 1.8. Особенности проектирования технологических процессов для токарных станков с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>48+50</b>		
	1. Особенности выбора деталей, изготавливаемых на токарных станках с ЧПУ. Требования к заготовкам.	<b>4</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	2. Требования к технологичности конструкции деталей, обрабатываемых на токарных станках с ЧПУ	<b>4</b>		
	3. Выбор станочных приспособлений, режущих и вспомогательных инструментов для токарной операции с ЧПУ.	<b>12</b>		
	4. Определение числа установок, числа и последовательности переходов и рабочих ходов, расчет и выбор режимов обработки по справочникам	<b>12</b>		
	5. Технологический процесс обработки деталей на токарном станке с ЧПУ.	<b>16</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>50</b>		
	1. Практическая работа. №13 «Проектирование технологической операции обработки детали на токарных станках с ЧПУ»	<b>6</b>		ОК1, ОК2, ПК 5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4
	2. Практическая работа № 14. «Расчет координат опорных точек при подготовке управляющих программ при обработке на токарном станке с ЧПУ»	<b>6</b>		
	3. Практическая работа №15. «Разработка управляющей программы для обработки на токарном станке с ЧПУ»	<b>8</b>		

	4.Практическая работа №16. «Контроль и отладка управляющей программы на токарном станке с ЧП»	8		
	5.Практические работы № 17. «Программирование обработки валов»	8		
	6.Практическая работа №18. «Программирование токарной обработки с использованием технологических циклов»	8		
	7.Практическая работа №19. «Нормирование операции, выполняемой на токарном станке с ЧПУ»	6		
	<b>Зачетный урок. Контрольная работа.</b>	2		
	<b>Итого за 6 семестр</b>	<b>144</b>		
<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы (5, 6 семестры)</b>				
<b>Самостоятельная учебная работа</b> Конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите, решение профессиональных задач, выполнение проектных заданий, рефератов, презентаций. 1. Составление управляющей программы для токарного перехода 2. Построение эквидистанты контура деталей не сложной формы 3. Составление управляющей программы и карты наладки		16		
<b>Учебная практика Виды работ</b> <b>Виды работ.</b> Обработка деталей на токарных станках с программным управлением; Настройка токарного станка с ЧПУ на различные скорость и подачу; Запуск ПО NCCAD; Работа с раскрывающимся меню; Настройка токарного станка с ЧПУ для обработки деталей типа «Вал»; Ввод программы для обработки детали на токарном станке с ЧПУ; Подналадка и корректировка инструмента на токарном станке с ЧПУ.		252		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ.</b> Ведение процессов обработки типа валов и втулок на токарных станках с ЧПУс пульта по 8-11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трех и более режущих инструментов;		216		

<p>Контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка параметров выхода;</p> <p>Контроль обработки поверхности деталей контрольно-измерительными инструментами. Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений;</p> <p>Обработка винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек на токарных станках с ЧПУ;</p> <p>Сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях на токарных станках с ЧПУ;</p> <p>Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы на токарном станке с ЧПУ;</p> <p>Техническое обслуживание токарных станков с ЧПУ;</p> <p>Проверки качества обработки поверхности деталей.</p>			
<b>Промежуточная аттестация- экзамен</b>	<b>6</b>		
<b>Всего</b>	<b>763</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

**Кабинеты:**

«Технической графики и технических измерений»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- компьютеры с программным обеспечением для управления станками токарной группы.

«Технологии металлообработки»

**Лаборатория «Программного управления станками»** оснащенная в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по профессии.

Мастерская **механообработки**, оснащенная в соответствии с п. 6.2.2. Примерной программы по профессии.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по профессии.

#### **3.2. 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.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Ермолаев В.В. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности. «Академия», 2019

2. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация ОИЦ «Академия», 2014.

##### **3.2.2. 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.miramerbeach.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](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>

**4. 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 и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Соответствие настройки станка на обработку детали технологической карте;</p> <p>Соответствие подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе обработки детали отклонениям в работе оборудования;</p> <p>Соответствие установки приспособлений, корректировки управляющей программы, привязки инструмента технологической карте;</p> <p>Работа в различных режимах: в ручном, по кадровому и автоматическом соответствует образовательному результату;</p> <p>Соответствие технического обслуживания механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств технологическому процессу</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- контрольных по темам МДК;</li> <li>- тестирование</li> </ul> <p>Зачет по производственной практике.</p>
<p>ПК 3.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Соответствие управляющей программы технологического процесса обработки деталей, изделий на токарных станках с программным управлением технологической и конструкторской документации;</p> <p>Соответствие корректировки управляющей программы на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- тестирование</li> </ul> <p>Зачет по производственной практике.</p>
<p>ПК 3.4. 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.</p>	<p>Обработка деталей на токарных станках с программным управлением по 12-14 квалитетам с применением нормально-режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями преподавателя, или мастера производственного обучения;</p> <p>Соответствие используемых контрольно-измерительных инструментов проверки качества обработки детали технологической карте</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- контрольных по темам МДК;</li> <li>- тестирование</li> </ul> <p>Зачет по производственной практике.</p>

