

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
**«ПОВОЛЖСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕНЕДЖМЕНТА»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.05 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 профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением»**

2018 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>3</b>
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## УП.05 Учебная практика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО ПСССЗ по профессии **15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением»**

Рабочая программа учебной практики может быть в основном дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке кадров в области машиностроения при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения:

Целью учебной практики является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, умений в рамках модуля **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** по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими трудовых функций по избранной профессии.

В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны освоить **вид деятельности**:

- изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности, и соответствующие им **умения**:

	<b>ВД*</b>	<b>Требования к умениям*</b>
1	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.	<p>У 1. 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>У 2. выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.</p> <p>У 3. 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>У 4. составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке.</p> <p>У 5. корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.</p> <p>У 6.. задавать необходимые операции обработки для токарного станка с ЧПУ.</p> <p>У 7.- корректировать параметры обработки в зависимости от результатов измерения.</p> <p>У 8.- правильно использовать измерительный инструмент для контроля соответствующих размеров.</p> <p>У 9. проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники.</p> <p>У 10. выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением.</p> <p>У.11 выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением.</p>

**Примечание:**

\*Виды деятельности и умения взяты из вариативной части.

В результате прохождения учебной практики УП 05. Учебная практика в соответствии с требованиями к освоению ФГОС СПО ППСЗ по профессии **15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением»** создаются условия для формирования общих и профессиональных компетенций:

### ***1.1.1. Перечень общих компетенций***

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование общих компетенций</i></b>
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### ***1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:***

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i></b>
ВД5	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.
ПК5.3.	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.
ПК5.4	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.

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики: 216 часов.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Всего часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Введение.</b>	<b>Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских</b>	<b>6</b>
<b>ПК 5.1-5.2-5.3-5.4</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>204</b>
<b>ПК 5.1-5.2-5.3-5.4</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>216</b>

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике (УП 05)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение.	Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	6	
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	Обеспечение выполнения санитарно-технических мероприятий на рабочем месте. Соблюдение норм и требований к гигиене и охране труда, оказание доврачебной помощи при несчастных случаях. Использование средств индивидуальной защиты и средств пожаротушения. Техника безопасности при работе на станках и с ЧПУ.	210	
Тема 1.1. Основные направления автоматизации производственных процессов.	Виды работ Подготовительный этап программирования Написание программы по чертежу(эскизу)и образцу детали Программирование кадра программы с функциями G Начало работы с различного основного кадра	24	2
Тема 1.2. Устройство и принцип работы токарных станков с программным управлением.	Виды работ: Назначение станков с ЧПУ и их технические характеристики; расположение основных узлов станка; основные узлы, механизмы и системы станков с ЧПУ; устройства обеспечения безопасной работы на станках с ЧПУ; система управления станка с ЧПУ; устройство панели пульта управления, основные узлы и принцип их действия, установка инструментальных блоков, установка инструмента в инструментальные блоки, наладка приспособлений для выполнения определенных операций,	12	2
Тема 1.3. Особенности проектирования технологических процессов для токарных станков с ЧПУ	Виды работ: Определение режимов резания по справочникам и паспорту станка; устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений; установка и съём детали после обработки; выполнение корректировки режимов резания по результатам работы станка	54	2
Тема 1.4 Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах.	Виды работ: Строповка и увязка грузов для подъема, перемещение, установка и складирование в металлообрабатывающем цехе.	6	
Тема 1.5 Контроль качества обработанных поверхностей	Виды работ: Мерительный инструмент применяемый при работе на станках с ЧПУ: виды ,назначение ,принцип работы; установка и съём детали после обработки; выполнение смены инструмента; изготовление деталей штампов, пресс-форм сложной конфигурации. Проверка качества выполняемой работы.	36	
Комплексные работы	1. Программное управление металлорежущими станками. выполнять процесс обработки с пульта управления деталей по квалитетам на станках с программным управлением; устанавливать и выполнять съём деталей после обработки; выполнять контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировку; выполнять замену блоков с инструментом; выполнять установку инструмента в инструментальные блоки; выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп; выполнять	72	3

	<p>обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением  2.Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида; изготовление валов, втулок цилиндрических ,фланцев ,ручек ,колец  изготовление деталей со ступенчатыми цилиндрическими поверхностями, канавками и выточками;  токарная обработка наружного контура; обработка торцевых поверхностей ,гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей.  Проверка качества выполняемой работы.</p>		
<p>Дифференцированный зачет (пробная работа)  Виды работ соответствующие 3-4 разряду ЕТКС:  Ведение процессов обработки типа валов и втулок на токарных станках с ЧПУ с пульта по 8-11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трех и более режущих инструментов;  Контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка параметров выхода;  Контроль обработки поверхности деталей контрольно-измерительными инструментами. Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений;  Обработка винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек на токарных станках с ЧПУ;  Сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях на токарных станках с ЧПУ;  Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы на токарном станке с ЧПУ;  Техническое обслуживание токарных станков с ЧПУ;  Проверки качества обработки поверхности деталей.</p>		<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Всего:</b>		<b>216</b>	

**Примечание:**

**\*Виды работ соответствующий ЕТКС**

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебно-производственного участка.

##### **Оборудование учебной мастерской:**

- токарные станки с ЧПУ;
- фрезерный станок с ЧПУ;
- фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ,
- токарный полуавтомат с ЧПУ.

##### **Инструменты, материалы:**

- технические средства обучения:
- информационные и технические средства;
- чертежи,
- мерительный инструмент,
- приспособления;
- инструкционно-технологические карты.

Реализация программы учебной практики предполагает обязательную производственную практику.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

*Основные источники:*

1. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система ДМК Пресс 2015
2. Мясников В.А.,Игнатъев М.Б., Покровский А.М. Программное управление оборудованием. Изд. 2-е, перераб. и доп. Машиностроение, 2014. 427 с.

*Дополнительные источники:*

1. Марголит Р. Б. Наладка станков с программным управлением. – Машиностроение, 2010.
2. Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки / Под редакцией П. Г. Петрухи – М.: Машиностроение, 2010.
3. Чемборисов Н.А. Резание материалов режущий инструмент. ЧАСТЬ 2. Учебник для СПО Научная школа: Московский государственный технологический университет «Станкин» (г. Москва), Страниц: 246 Год: 2018 / Гриф УМО СПО
4. Дерябина А.Л. Программирование технологических процессов для станков с ЧПУ: Учебное пособие для техникумов. - М.: Машиностроение, 2013г. - 224 с.

#### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла рассредоточено.

#### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование, в областях соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика», должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС.

Мастера производственного обучения должны регулярно повышать свою квалификацию в областях соответствующих профилям обучения или программы практического обучения на курсах повышения квалификации, а также проходить стажировку на предприятиях не реже 1 раза в 3 года.



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

Результаты (умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У 1. 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.	Экспертная оценка освоения видов деятельности в рамках текущего контроля в ходе проведения практики
У 2. выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.	Наблюдение и экспертная оценка освоения и методов организации рабочего места.
У 3. выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент. правильно устанавливать на станок инструменты, оснастку и приспособления.	Экспертная оценка освоения видов деятельности в рамках текущего контроля в ходе проведения практики
У 4. составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
У 5. корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников
У 6.. задавать необходимые операции обработки для токарного станка с ЧПУ.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
У 7.- корректировать параметры обработки в зависимости от результатов измерения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
У 8.- правильно использовать измерительный инструмент для контроля соответствующих размеров.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
У 9. проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники.	Деловые игры, моделирование социальных и профессиональных ситуаций.
У 10. выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
У.11 выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.