**АННОТАЦИЯ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01. ПРОГРАММНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИМИ СТАНКАМИ**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) и составлена в соответствии с ФГОС СПО профессии ***15.01.25 Станочник (металлообработка***)***, укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение*** в частиосвоения основного вида деятельности (ВД): **Программное управление металлорежущими станками** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.

ПК.1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.

ПК.1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).

ПК.1.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.

* 1. **Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

* обработки деталей на металлорежущих станках с программным управлением (по обработке наружного контура на двухкоординатных токарных станках);
* токарной обработки винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек;
* сверления, цекования, зенкования, нарезания резьбы в отверстиях сквозных и глухих;
* сверления, растачивания, цекования, зенкования сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов;
* обработки торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей;
* обработки наружных и внутренних контуров на трех-координатных токарных станках сложнопространственных деталей;
* подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
* технического обслуживания станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов);
* проверки качества обработки поверхности деталей;

**уметь:**

* выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
* выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;
* нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
* нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками;
* нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках;
* нарезать резьбы диаметром до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
* выполнять обработку деталей на копировальных и шпоночных станках и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;
* фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорези, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;
* выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
* фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;
* выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
* выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
* выполнять наладку обслуживаемых станков;
* выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
* управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
* выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
* фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки;
* шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках;
* выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов;
* нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;
* фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании;
* выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами;
* выполнять шлифование электрокорунда;

***знать:***

* кинематические схемы обслуживаемых станков;
* принцип действия однотипных сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
* правила заточки и установки резцов и сверл;
* виды фрез, резцов и их основные углы;
* виды шлифовальных кругов и сегментов;
* способы правки шлифовальных кругов и условия их применения;
* устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов;
* элементы и виды резьб;
* характеристики шлифовальных кругов и сегментов;
* форму и расположение поверхностей;
* правила проверки шлифовальных кругов на прочность;
* способы установки и выверки деталей;
* правила определения наивыгоднейшего режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.