МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ

ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ

# 15.01.32 ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

|  |  |
| --- | --- |
| Основной вид деятельности | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| 1 | 2 |
| Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | **знать:**правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;**уметь:**подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);**иметь практический опыт в:**выполнении подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным  |
| 1 | 2 |
|  | заданием;определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием;обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией; |
| Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением | **знать:**устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;приемы программирования одной или более систем ЧПУ;приемы работы в CAD/САМ системах;порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали; **уметь:**читать и применять техническую документацию при выполнении работ;разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;устанавливать оптимальный режим резания;анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;осуществлять написание управляющей программы в CAD/САМ З оси;осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; |
| 1 | 2 |
|  | кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;разрабатывать карту наладки станка и инструмента;составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей;применять методы и приемки отладки программного кода;применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;работать в режиме корректировки управляющей программы **иметь практический опыт в:**разработке управляющих программ с применением систем автоматического программирования;разработке управляющих программ с применением систем CAD/CAM;выполнении диалогового программирования с пульта управления станком; |
| Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | **знать:**правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;основные направления автоматизации производственных процессов;системы программного управления станками;основные способы подготовки программы;организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей;**уметь:**осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно- |
| 1 | 2 |
|  | измерительный инструмент;определять режим резания по справочнику и паспорту станка;составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением;**иметь практический опыт в:**выполнении подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;переносе программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией. |