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. |