

Утверждено
Приказом № 3-0 НП ТПП ПМР
от 17 февраля 2020 г.

Президент
НП «Торгово-промышленная палата ПМР»
_____ Ю.Г. Ганин

ПРОФИЛЬ ПРОФЕССИИ

Мехатроник

металлообрабатывающего оборудования

Разработан:

Торгово-промышленной палатой Приднестровья



ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПАЛАТА ПРИДНЕСТРОВЬЯ

В рамках проекта:

«Наращивание потенциала Торгово-промышленной палаты Приднестровья в области дуального профессионального образования и обучения»

Осуществляемый:

Агентством по Международному Сотрудничеству Германии (GIZ)

Рабочая группа:

1. Колесник А. В., начальник ремонтно-механического цеха ЗАО Молдавская ГРЭС, г. Днестровск.
2. Кожухарь С. И., специалист отдела кадров ЗАО Молдавская ГРЭС, г. Днестровск.
3. Козьма С. И., начальник ремонтно-механического участка филиала ГУП Водоснабжение и водоотведение в г. Бендеры.
4. Журавель С. В., зам. начальника технического отдела ЗАО «Электромаш», г. Тирасполь

Документ прошел внешнюю проверку:

- на заводе «Прибор». г. Бендеры;
- на ГУП «Водоснабжение и водоотведение», г. Тирасполь.

Дата: 4-5 декабря 2019 г.

Место: г. Тирасполь, ТПП ПМР

Обязанности	Рабочие задания
1. Организация рабочего процесса и рабочего места	1.1 Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной и экологической безопасности
	1.2 Применение специальной одежды и индивидуальных средств защиты
	1.3 Анализ рабочего задания, чертежей и технической документации
	1.4 Транспортировка материалов и заготовок
	1.5 Подбор рабочих приспособлений, оснастки и инструментов
	1.6 Монтаж ограждений и защитных экранов
	1.7 Выбор оптимального метода и последовательности выполнения работ
	1.8 Согласование действий с коллегами и руководством
	1.9 Информирование руководства о выявленных несоответствиях на рабочем месте
	1.10 Обучение учащихся и практикантов на рабочем месте*
	1.11 Осуществление контроля за выполнением учащимися и практикантами рабочих заданий, и соблюдением правил по охране труда, технике безопасности, пожарной и экологической безопасности*
	1.12 Участие в разработке предложений по улучшению производственного процесса
2. Подготовка станочного оборудования, приспособлений, оснастки и заготовок к работе	2.1 Проверка станочного оборудования на целостность (заземление, крепления защитных экранов)
	2.2 Проверка уровней масла и охлаждающей жидкости
	2.3 Смазка направляющих, узлов и агрегатов
	2.4 Проверка работоспособности органов управления станочного оборудования на холостом ходу (разогрев станочного оборудования)
	2.5 Выбор режимов резания и припусков
	2.6 Заточка режущего инструмента (резцы, сверла, фрезы)
	2.7 Правка шлифовального круга
	2.8 Монтаж режущих инструментов (резцы, сверла, фрезы и др.), оснастки (оправки, втулки) и приспособлений (люнетты, тиски, универсальные делительные головки, поворотные и магнитные столы) на рабочие органы станка

	2.9 Установление нулевой точки
	2.10 Проверка работоспособности программы на холостом ходу
	2.11 Проверка геометрических параметров заготовок
	2.12 Установка заготовки на станок (выверка, центровка, крепление)
3. Выполнение основных токарных работ	3.1 Отрезка заготовок, деталей
	3.2 Обработка торцов и уступов (торцевание)
	3.3 Обработка наружных и внутренних цилиндрических и конических поверхностей (продольное точение)
	3.4 Точение фасонных поверхностей
	3.5 Вытачивание наружных и внутренних канавок
	3.6 Точение внутренней и наружной резьбы
	3.7 Снятие фаски
	3.8 Накатывание рифлений на цилиндрических поверхностях
	3.9 Навивка пружин
4. Выполнение основных фрезерных, расточных, долбежных строгальных работ	4.1 Резка рабочих материалов
	4.2 Фрезерование внутренних и наружных горизонтальных, вертикальных и наклонных плоских поверхностей
	4.3 Фрезерование сопряженных поверхностей заготовок (параллельных, перпендикулярных, под разными углами)
	4.4 Фрезерование многогранных (многосторонних) заготовок
	4.5 Фрезерование выступов, уступов, прямоугольных и специальных пазов и шпоночных канавок
	4.6 Фрезерование стоек, улиток, рифлёных валов и муфт с когтями
	4.7 Фрезерование фасонных криволинейных и комбинированных поверхностей (шары, контуры, спирали)
	4.8 Фрезерование зубчатых колёс, шестерёнок, звёздочек
	4.9 Долбление уступов, прямоугольных, шпоночных и шлицевых пазов, зубьев
	4.10 Строгание поверхностей
	4.11 Обработка внутренних и наружных поверхностей корпусных деталей (расточка, точение)
5. Выполнение основных	5.1 Шлифование плоских поверхностей
	5.2 Шлифование плоских профилированных поверхностей

шлифовальных работ	5.3 Шлифование наружных цилиндрических и конических поверхностей (центровое и бесцентровое)
	5.4 Шлифование внутренних цилиндрических и конических поверхностей
	5.5 Шлифование круглых профилированных поверхностей
	5.6 Шлифование резьбы
	5.7 Шлифование зубьев зубчатых колёс, шестерёнок
6. Выполнение дополнительной механической обработки материалов	6.1 Разметка заготовок
	6.2 Сверление отверстий
	6.3 Зенкование/цекование отверстий
	6.4 Развёртывание отверстий
	6.5 Нарезка внутренней и наружной резьбы
	6.6 Накатывание резьбы
	6.7 Расточка отверстий
	6.8 Центровка заготовок
	6.9 Опиловка заготовок
	6.10 Вальцевание заготовок
	6.11 Полировка поверхностей
7. Завершение процесса изготовления детали	7.1 Проверка внешнего вида детали на наличие трещин, пор, царапин и др.
	7.2 Проверка геометрических параметров деталей
	7.3 Проверка качества наружной /внутренней/ конической резьбы (шаг, высота, профиль, внутренний /средний, наружный диаметр)
	7.4 Проверка шероховатости обработанных поверхностей
	7.5 Проверка параметров фасонных поверхностей
	7.6 Устранение исправимых несоответствий
	7.7 Демонтаж заготовки из патрона, тисков, магнитного стола
	7.8 Очистка деталей (обезжиривание, удаление пыли)
	7.9 Размагничивание деталей
	7.10 Маркировка заготовок / деталей
	7.11 Передача заготовок, деталей, брака руководству/техническому контролю
8. Осуществление техническо-	8.1 Замена масла в резервуарах станочного оборудования
	8.2 Замена / доливка охлаждающей жидкости в

го обслуживания станочного оборудования, приспособлений и оснастки	резервуарах станочного оборудования
	8.3 Техническое обслуживание шпинделя, токарного патрона (сборка / разборка, чистка, смазка, регулировка)
	8.4 Проведение мелких ремонтных работ станочного оборудования, приспособлений и оснастки
	8.5 Чистка станочного оборудования, приспособлений и оснастки (общая и периодическая)
	8.6 Шлифовка поверхности магнитного стола
	8.7 Точение планшайб, кулачков токарного патрона
	8.8 Смазка рабочих органов станочного оборудования, приспособлений и оснастки
	9. Завершение рабочего процесса
9.2 Демонтаж ограждений и защитных экранов	
9.3 Демонтаж режущего инструмента, приспособлений и оснастки	
9.4 Уборка рабочего места	
9.5 Сортировка отходов производства по категориям	
9.6 Транспортировка отходов в специально оборудованные места	
9.7 Возврат инструментов и неиспользованных материалов на склад	
9.8 Информирование руководства о выполненных работах	
9.9 Регистрация выполненных работ	

* Эти задачи выполняются только высококвалифицированными работниками, прошедшими курс психо-педагогической подготовки.

I. Персональные и профессиональные качества

1. Хорошее физическое развитие
2. Хорошее функционирование опорно-двигательного аппарата
3. Хорошая подвижность и координация рук, кистей и пальцев
4. Острое зрение и нормальный слух
5. Повышенное внимание к мельчайшим деталям
6. Пространственное воображение
7. Сообразительность
8. Долговременная память
9. Психологическая устойчивость

10. Аккуратность
11. Точность
12. Дисциплинированность
13. Ответственность
14. Организованность

II. Общие знания и навыки

1. Основы математики
2. Основы физики
3. Основы электротехники
4. Основы технической графики
5. Навыки работы с чертежами
6. Устройство, технические характеристики и технологические возможности станочного оборудования
7. Технические характеристики режущих инструментов и их назначение
8. Типы слесарного инструмента и навыки работы с ним
9. Типы станочных приспособлений и оснасток, назначение и методы работы с ними
10. Режимы резания и припуски на обработку
11. Навыки работы с контрольно-измерительными инструментами и приборами
12. Основные сведения о допусках, посадках, качествах и параметрах шероховатости
13. Наименование и маркировка обрабатываемых материалов и их свойства
14. Типы СОЖ, смазочных материалов и их предназначение
15. Правила заточки и доводки режущего и абразивного инструмента
16. Способы разметки деталей
17. Навыки работы на станочном оборудовании с числовым программным управлением
18. Навыки работы на персональном компьютере
19. Профессиональная терминология
20. Права и обязанности
21. Основы трудового законодательства
22. Правила охраны труда, техники безопасности, пожарной и экологической безопасности
23. Навыки общения
24. Навыки работы в коллективе
25. Навыки работы со справочной технической литературой

26. Навыки оказания первой доврачебной помощи

III. Оборудование, инструменты, принадлежности и рабочие материалы

1. Универсальный токарный станок
2. Универсальный фрезерный станок
3. Универсальный шлифовальный станок
4. Поворотный центр
5. Фрезерное устройство с набором фрез
6. Набор сверл (цилиндрические, конические)
7. Набор конусов Морзе (с резьбовым отверстием, с вытяжной головкой, с конусом 7:24)
8. Набор резцов (цилиндрические, прямые, угловые, внутренние, наружные)
9. Набор для зенковки (15 °, 30 °, 45 °, 60 ° и т. Д.)
10. Сталь
11. Чугун
12. Черные и цветные сплавы
13. Неметаллические материалы
14. Смазочные материалы
15. Смазочно-охлаждающие жидкости
16. Набор чистящих инструментов и материалов
17. Индивидуальные средства защиты
18. Медицинский набор
19. Предметы личной гигиены
20. Ограждения и защитные экраны (мобильные, стационарные)
21. Измерительные инструменты (линейка, штангенциркуль, микрометр, индикатор и т.д.)
22. Разметочные инструменты (разметочный штангенциркуль, линейка, керн, чертилка рейсмус и т.д.)
23. Набор слесарных инструментов (молотки, зубила, напильники, плоскогубцы и т.д.)
24. Свёрла в ассортименте
25. Инструменты для нарезки резьбы (метчики, плашки)
26. Комплект гаечных ключей, головок (рожковые, накидные)
27. Тиски слесарные

IV. Будущие тенденции и заботы

1. Внедрение в производство современного станочного оборудования, такого как обрабатывающие центры, потребует от рабочих дополнительных

знаний и навыков, в связи с чем возникнет необходимость обновления или разработки новых учебных программ подготовки по данной профессии.

2. Неудовлетворительные условия оплаты труда способствуют оттоку трудовых ресурсов из данной отрасли.

3. С целью повышения привлекательности данной профессии, возникает необходимость введения в образовательный процесс молодёжи программ обучения рабочим профессиям.

4. Специалисты, прошедшие подготовку по системе практико-ориентированного и дуального образования, незамедлительно включаются в деятельность предприятия и не нуждаются во времени, чтобы адаптироваться к условиям труда и ознакомиться с оборудованием используемым предприятием. В результате, предприятия, принимающие участие в дуальном образовании, смогут сэкономить на людских, материальных и временных ресурсах.