

**ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ООО «ОБЕРПРОФ»**



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

« 02 » 03 2020 г.

ПРОГРАММА

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ
ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

Самара
2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по рабочей профессии «Оператор станков с программным управлением» разработана Центром дополнительного профессионального образования ООО «ОБЕРПРОФ» в соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29.12.2012 г., Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации 513 от 02.07.2013 г. «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии "Оператор станков с программным управлением".

В программу обучения включены: квалификационные характеристики, учебные и тематические планы, программы по теоретическому и производственному обучению. Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 2, Раздел «Механическая обработка металлов и других материалов»).

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование. Продолжительность подготовки 320 часов. Продолжительность обучения при переподготовке, повышении квалификации определяется ЦДПО ООО «Оберпроф», с учетом целей и задач обучения, сложности изучаемого материала, уровня квалификации обучаемых. При профессиональном обучении безработных граждан и незанятого населения по данной программе подготовки допускается переподготовка рабочих и обучение вторым (смежным) профессиям по сокращенным срокам обучения, не менее половины нормативного срока подготовки новых рабочих по данной профессии.

Учебные группы по подготовке операторов станков с ПУ создаются численностью до 20 чел. Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями теоретического обучения в журнале учета посещаемости учебных занятий

Теоретическое обучение проводится в учебном классе с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий для подготовки операторов станков с программным управлением.

Производственное обучение является основой профессиональной подготовки, целью которой является формирование у слушателей практических умений и навыков в соответствии с требованиями профессиональной характеристики. В процессе производственного обучения слушатель приобретает знания и умения ведения процесса обработки с пульта управления деталей разной сложности.

Производственное обучение проходит на рабочих местах предприятия под руководством опытных инструкторов производственного обучения. В процессе производственного обучения инструктор ведет учет посещаемости в журнале учета посещаемости производственного обучения с ежедневной записью выполняемых работ, которые оценивает и подписывает по темам программы производственного обучения. После завершения производственного обучения на предприятии слушателю выдаются заключение о достигнутом уровне квалификации, утвержденное руководителем подразделения.

Слушатель, освоивший программу профессиональной подготовки, должен обладать профессиональными знаниями, умениями и навыками соответствующего уровня квалификации, уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные

квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве в сфере выполнения работ соответствующего вида профессиональной деятельности.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках. К проведению квалификационного экзамена могут привлекаться представители работодателей, их объединений.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическое обучение.

Слушателям, закончившим полный курс обучения по программе и успешно сдавшим аттестацию (квалификационный экзамен), присваивается квалификационный разряд и выдается документ установленного образца о подготовке по профессии «Оператор станков с программным управлением». Лицам, не прошедшим аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПО РАЗРЯДАМ)

Оператор станков с программным управлением 2-го разряда

Характеристика работ. Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 12 - 14 квалитетам на налаженных станках с программным управлением с одним видом обработки. Установка и съём деталей после обработки. Наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп. Проверка качества обработки деталей контрольно-измерительными инструментами и визуально. Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением; правила управления обслуживаемого оборудования; наименование, назначение, устройство и условия применения наиболее распространенных приспособлений, режущего, контрольно-измерительных инструментов; признаки затупления режущего инструмента; наименование, маркировку и основные механические свойства обрабатываемых материалов; основы гидравлики, механики и электротехники в пределах выполняемой работы; условную сигнализацию, применяемую на рабочем месте; назначение условных знаков на панели управления станком; правила установки перфолент в считывающее устройство; способы возврата программносителя к первому кадру; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей; правила чтения чертежей обрабатываемых деталей.

Оператор станков с программным управлением 3-го разряда

Характеристика работ. Ведение процесса обработки с пульта управления средней сложности и сложных деталей по 8 - 11 квалитетам с большим числом переходов на станках с программным управлением и применением трех и более режущих инструментов. Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка. Замена блоков с инструментом. Контроль обработки поверхности деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами. Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений. Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы.

Должен знать: устройство отдельных узлов обслуживаемых станков с программным управлением и особенности их работы; работу станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления; назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов; конструкцию приспособлений для установки и крепления деталей на станках с программным управлением; системы программного управления станками; технологический процесс обработки деталей; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; правила чтения чертежей обрабатываемых деталей и программы по распечатке; начало работы с различного основного кадра; причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их предупреждения.

Оператор станков с программным управлением 4-го разряда

Характеристика работ. Ведение процесса обработки с пульта управления сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на станках с программным управлением. Обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место. Управление группой станков с программным управлением. Установка инструмента в инструментальные блоки. Подбор и установка инструментальных блоков с заменой и юстировкой инструмента. Подналадка узлов и механизмов в процессе работы.

Должен знать: устройство, принципиальные схемы оборудования и взаимодействие механизмов станков с программным управлением, правила их подналадки; корректировку режимов резания по результатам работы станка; основы электротехники, электроники, механики, гидравлики, автоматики в пределах выполняемой работы; кинематические схемы обслуживаемых станков; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; устройство и правила пользования контрольно-измерительными инструментами и приборами; основные способы подготовки программы; код и правила чтения программы по распечатке и перфоленте; определение неисправности в станках и системе управления; способы установки инструмента в инструментальные блоки; способы установки приспособлений и их регулировки; приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; правила чтения чертежей обрабатываемых деталей.

Оператор станков с программным управлением 5-го разряда

Характеристика работ. Ведение процесса обработки с пульта управления сложных деталей с большим числом переходов, требующих перестановок деталей и комбинированного крепления их по 6 - 7 квалитетам на станках с программным управлением. Обработка пробных деталей после наладки.

Должен знать: устройство и кинематические схемы различных станков с программным управлением и правила их наладки, правила настройки и регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов; способы установки и выверки деталей; основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; принципы калибровки сложных профилей; правила чтения чертежей обрабатываемых деталей.

Требуется среднее профессиональное образование.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «ОБЕРПРОФ»

« 02 » 03 2020 г.

 А.Г. Эльберг

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Оператор станков с программным управлением 2-го разряда»

№ п/п	Наименование разделов, курсов, предметов	Кол-во часов
1.	Теоретическое обучение	100
1.1.	Экономический курс	8
1.1.1.	Основы рыночной экономики	8
1.2.	Общетехнический курс	24
1.2.1.	Техническое черчение	4
1.2.2.	Допуски, посадки и технические измерения	8
1.2.3.	Электротехника с основами промышленной электроники	8
1.2.4.	Охрана труда	4
1.3.	Специальный курс	68
1.3.1.	Общие сведения о системах управления и станках	6
1.3.2.	Работы, выполняемые на станках и манипуляторах с программным управлением	10
1.3.3.	Системы программного управления	10
1.3.4.	Основные сведения о манипуляторах, штабелерах и промышленных роботах	8
1.3.5.	Основные правила технической эксплуатации станков с программным управлением	8
1.3.6.	Повышение надёжности станков с ЧПУ при эксплуатации	8
1.3.7.	Точность обработки на станках с ЧПУ	12

1.3.8	Охрана окружающей среды	6
2	Производственное обучение	204
3	Консультации	8
4	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	320



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «ОБЕРПРОФ»

« 02 » 03 2020 г.

 А.Г. Эльберг

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор станков с программным управлением 3-5-го разряда»

№ п/п	Наименование курса, темы	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	40
1.2	Общетеchnический курс	4
1.2.1	Техническое черчение	1
1.2.2.	Допуски, посадки и технические измерения	1
1.2.3.	Электротехника с основами промышленной электроники	1
1.2.4.	Охрана труда	1
1.3.	Специальный курс	36
1.3.1	Общие сведения о системах управления и станках	6
1.3.2	Конструктивные особенности станков с ЧПУ. Устройство и кинематические схемы станков с программным управлением	8
1.3.3	Технологический процесс обработки деталей на станках с ПУ и его программирование	8
1.3.4	Наладка и эксплуатация станков с ПУ	8
1.3.5	Охрана окружающей среды	6
2	Производственное обучение	108
2	Консультация	4
3	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО	160