

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГАПОУ
«Шебекинский техникум
промышленности и транспорта»

Я.Ю.Вишневская

«01» августа 2022 г.



**ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
(ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)
по профессии среднего профессионального образования
15.01.32 ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ
(базовой подготовки)**

**Областного государственного автономного
профессионально образовательного учреждения «Шебекинский техникум
промышленности и транспорта»**

и

**непубличного акционерного общества «Шебекинский
машиностроительный завод», общества с ограниченной ответственностью
«Промдеталь», общества с ограниченной ответственностью «БЗС
«Монокристалл»**

на 2022-2026 учебный год

Лист согласования

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор АО «Шебекинский
машиностроительный завод»


Д.В. Минькин

«01» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «Промдеталь»


А.С. Маслов

«01» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «БЗС "Монокристалл"»


Д.А. Петров

«01» августа 2022 г.



Программа практической подготовки (дуального обучения) разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1555 (далее – ФГОС СПО);
- рабочих программ профессиональных модулей и практик по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;

Организации – разработчики программы:

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»;

Общество с ограниченной ответственностью «ПромДеталь»,

Непубличное акционерное общество «Шебекинский машиностроительный завод»

Разработчики программы:

Якимова Наталья Александровна, заместитель директора, ОГАОУ «ШТПТ»

Маслов А.С., генеральный директор, ООО «ПромДеталь»

Минькин Д.В., генеральный директор, АО «ШМЗ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

1.1. Область применения программы

Программа практической подготовки (дуального обучения) является составной частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, в рамках реализации дуального обучения.

Цель программы: качественное освоение студентами общих и профессиональных компетенций по профессии 15.01.32 в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами профессиональных модулей и практик, а также приобретение студентами практических навыков работы в области разработки управляющих программ для станков с числовым программным управлением и изготовлении деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса.

Задачи программы:

- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности в рамках профессии, формирование общих и профессиональных компетенций,
- приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствии с ФГОС СПО и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников;
- координация и адаптация учебно – производственной деятельности техникума к условиям производства на предприятии;
- адаптация учебно-производственной деятельности педагогических работников ШТПТ к условиям производства.

1.2. Требования к результатам освоения программы:

В результате освоения программы дуального обучения обучающийся должен **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);
- 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/CAM 3 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;
- 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 приемы отладки программного кода;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- работать в режиме корректировки управляющей программы
- 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-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

Обучающийся должен **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 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;
- разработке управляющих программ с применением систем автоматического программирования;
- разработке управляющих программ с применением систем CAD/CAM;
- выполнении диалогового программирования с пульта управления станком.
- 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.

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

ВПД 1. 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.

ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием

ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием

ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных)

ВПД 2. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования

ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM. ПК

ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком

ВПД 3. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

ПК 3.1. . Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением

ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием

ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.

ПК 3.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

2.1. Количество часов на освоение программы на предприятии:

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО мастерских, лабораториях	На предприятии/о рганизации	Наименование предприятий/ организаций
Аудиторные часы	408	408	0	
Из них:				
Часы теоретического обучения МДК 01.01 Формируемая компетенция: ПК 01.01, ПК 01.02, ПК 01.03, ПК 01.04	98	98	0	-
Часы практических занятий МДК 01.01 Формируемая компетенция: ПК 01.01, ПК 01.02, ПК 01.03, ПК 01.04	20	20	0	-
Часы теоретического обучения МДК 02.01 Формируемая компетенция: ПК 02.01, ПК 02.02, ПК 02.03	92	92	0	-
Часы практических занятий МДК 02.01 Формируемая компетенция: ПК 02.01, ПК 02.02, ПК 02.03	34	34	0	-
Часы теоретического обучения МДК 03.01 Формируемая компетенция: ПК 03.01, ПК 03.02, ПК 03.03, ПК 03.04	130	130	0	-
Часы практических занятий МДК 03.01 Формируемая компетенция: ПК 03.01, ПК 03.02, ПК 03.03, ПК 03.04	34	34	0	-
Часы практики	1404	324	1080	
Из них				
Часы учебной практики МДК 01.01 Формируемая компетенция: ПК 01.01, ПК 01.02, ПК 01.03, ПК 01.04	180	180	0	
Часы учебной практики МДК.02.01 Формируемая компетенция: ПК 02.01, ПК 02.02, ПК 02.03	72	72	0	
Часы учебной практики МДК 03.01 Формируемая компетенция: ПК 03.01, ПК 03.02, ПК 03.03, ПК 03.04	72	72	0	
Часы производственной практики МДК 01.01 Формируемая компетенция: ПК 01.01, ПК 01.02, ПК 01.03, ПК 01.04	252	0	252	ООО «ПромДеталь» АО «ШМЗ»
Часы производственной практики МДК 02.01 Формируемая компетенция: ПК 02.01, ПК 02.02, ПК 02.03	324	0	324	ООО «ПромДеталь» АО «ШМЗ»
Часы производственной практики МДК 03.01 Формируемая компетенция: ПК 03.01, ПК 03.02, ПК 03.03, ПК 03.04	504	0	504	ООО «ПромДеталь» АО «ШМЗ»

2.2. Распределение учебных часов на освоение программы практикой подготовки (дуального обучения) обучающихся

Код	Наименование МДК, практики	Объем учебной нагрузки (учебные занятия и все виды практики)	На дуальное обучение														Всего часов	
			всего часов	из них		I курс				II курс				III курс				
				практич.	лаборат	1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		
						практ.	лаб.	практ.	лаб.	практ.	лаб.	практ.	лаб.	практ.	лаб.	практ.	лаб.	
МДК.01.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	118	20															
МДК.02.01	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	126	34															
МДК.03.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	164	34															
ИТОГО ПО МДК:		408	88															
	УП.01.01	180																0
	ПП.01.01	252								252								252
	УП.02.01	72																0
	ПП.02.01	324								108		216						324
	УП.03	72																0
	ПП.03	504														504		504
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ:		1404								360		216				504		1080
ВСЕГО:		1812								360		216				504		1080

Расчет коэффициента дуальности

- Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): **1812 ч.**
- Лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: **0 ч.**
- Практическое обучение на производстве (все виды практики): **1080 ч.**
- Коэффициент дуальности**: **59,6 %**

(*Распределение часов производится для группы нового набора на весь период обучения обучающихся данной группы;

**Коэффициент дуальности рассчитывается по формуле: $([\text{строка 2}] + [\text{строка 3}]) * 100\% / [\text{строка 1}]$, где строка 2 - Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия; строка 3 - Практическое обучение на производстве (все виды практики); строка 1 - Учебные занятия по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО)

(*Распределение часов производится для группы нового набора на весь период обучения обучающихся данной группы;

**Коэффициент дуальности рассчитывается по формуле: $([\text{строка 2}] + [\text{строка 3}]) * 100\% / [\text{строка 1}]$, где строка 2 - Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия; строка 3 - Практическое обучение на производстве (все виды практики); строка 1 - учебные занятия по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКО ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии

Реализация программы требует наличия

- *помещения для теоретических занятий:*

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Технический кабинет	1

- *производственные участки:*

№ п/п	Наименование производственного участка	Количество
1	заготовительный;	1

- *производственные отделения:*

№ п/п	Наименование производственного отделения	Количество
1	ОГМ;	1
2	КИП;	1
3	слесарно-механическое;	1

- *оборудование:*

№ п/п	Наименование оборудования	Количество				
		цех	комплекс	Мастерские	Лаборатории	итого
1	Горизонтально-расточные станки мод.2620 мод.2636	10 10				20
2	Карусельные станки мод.1516 мод.1512	10 10				20
3	Токарно-винторезные станки мод. 16К20, 16Д25	10 10				20
4	Токарные станки 16А20 с системой ЧПУ Balt-Sistem NK210	8				8
5	Токарные станки HASS40C системой ЧПУ	5				5
6	Радиально-сверлильные станки мод.2К55	5				5
7	Вертикально-сверлильные станки мод. 2Н135	7				7
8	Фрезерные станки 6Т83	4				4

Оборудование предприятия и технологическое оснащение рабочих мест соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации наставников:

Наставник – работник предприятия из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих), обладающий высокими профессиональными и нравственными качествами,

практическими знаниями и опытом, имеющий безупречную репутацию. Наставник на предприятии должен иметь на 1-2 разряда по профессии выше, чем предусмотрено ФГОС.

Требования к квалификации наставников: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по профилю специальности с опытом работы на предприятии не менее трех лет.

Ответственный на Предприятии за проведение практической подготовки (дуального обучения): директор управления по труду и персоналу (менеджер по персоналу, директор по подбору и развитию персонала).

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: специалист по ОТ и ТБ (технический директор, менеджер по развитию производственной системы).

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: менеджер по развитию персонала.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

Контроль и оценка результатов освоения программы практической подготовки (дуального обучения) осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Умения подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника	Экспертное наблюдение и оценка выполнения действий по безопасной эксплуатации оборудования, инструментов, инвентаря; Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.
ПК.1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	Знания 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, контрольноизмерительных инструментов; Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольноизмерительный инструмент; Действия подготовка 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 заданием	Наблюдение и оценка при работе с нормативно-технической документацией
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,	Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; Умения устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; Действия определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,	

шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	
ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки изделий 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	Знания правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Умения осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); Действия обработка и доводка 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	
ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	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 ЧПУ теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; приемы программирования одной или более систем ЧПУ; Умения 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; Действия Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования	Экспертное наблюдение и оценка выполнения действий по безопасной эксплуатации оборудования, инструментов, инвентаря; Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик. Наблюдение и оценка при работе с нормативно-технической документацией
ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM	Знания: - управляющие программы с применением систем CAD/CAM приемы работы в CAD/CAM системах Умения осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; осуществлять	

	<p>написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;</p> <p>Действия Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM</p>	
<p>ПК 2.3 Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком</p>	<p>Знания порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ; способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали;</p> <p>Умения осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ; проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;</p> <p>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 приемы отладки программного кода; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода работать в режиме корректировки управляющей программы</p> <p>Действия Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком</p>	
<p>ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, координатных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением</p>	<p>Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>Умения 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</p> <p>Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения действий по безопасной эксплуатации оборудования, инструментов, инвентаря;</p> <p>Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.</p> <p>Наблюдение и оценка при работе с нормативно-технической документацией</p>
<p>ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных,</p>	<p>Знания устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-</p>	

<p>копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием</p>	<p>измерительный инструмент Действия подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием</p>	
<p>ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации</p>	<p>Знания основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками; основные способы подготовки программы Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ Действия перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</p>	
<p>ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией</p>	<p>Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Умения определять режим резания по справочнику и паспорту станка; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией</p>	