к ООП по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Министерство образования Московской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Электростальский колледж»

Утверждена приказом руководителя образовательной организации № 456/1 от 12. 12 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса РАССМОТРЕНО

ПЦК профессионального цикла по профессиям 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки

(наплавки) и 15.01.35 Мастер слесарных работ

протокол № 4

« 07» 12 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

ООО"РУСИНОКС"

» усин 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

ОАО«Электростальский завод тяжелого

машиностроения»

В.А.Костромитин

Отдел кадров

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса», разработана в соответствии с требованиями:

Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением. (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20 декабря 2016 года, регистрационный номер № 44827)

2. Федерального закона от 31июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся»;

3. Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта «Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением» от 24.05.2021 г. № 324н);

4. Приказа Министерства просвещения РФ от 17 декабря 2020 г. N 747 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования"

5. Приказа Министерства просвещения РФ от 01 сентября 2022г № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования"

6. Учебного плана по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного «12 » 12 2022г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **ПМ.03**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
OK 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,
	применительно к различным контекстам
OK 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации
	информации и информационные технологии для выполнения задач
	профессиональной деятельности
OK 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное
	развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,
	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных
	ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
OK 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном
	языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и
	культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать
	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,
	в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных
	отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,
	применять знания об изменении климата, принципы бережливого
	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления
	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания
	необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и
	иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 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

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

IX	- выполнение подготовительных работ и обслуживания			
Иметь практический опыт	рабочего места оператора станка с программным			
	управлением;			
	-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;			
	- подготовка к использованию инструмента и оснастки			
	для работы на металлорежущих станках с программным			
	управлением, настройку станка в соответствии с			
	заданием;			
	- перенос программы на станок, адаптации разработанных			
	управляющих программ на основе анализа входных			
	данных, технологической и конструкторской			
	документации			
	осуществлять подготовку к работе и обслуживание			
Уметь	рабочего места оператора станка с программным			
	управлением в соответствии с требованиями охраны			
	труда, производственной санитарии, пожарной			
	безопасности и электробезопасности			
	определять режим резания по справочнику и паспорту			
	станка;			
	составлять технологический процесс обработки деталей,			
	изделий;			

	выбирать и подготавливать к работе универсальные,
	специальные приспособления, режущий и контрольно-
	измерительный инструмент;
	выполнять технологические операции при изготовлении
	детали на металлорежущем станке с числовым
	программным управлением
	определять возможности использования готовых
	управляющих программ на станках ЧПУ
	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест
Знать	оператора станка с программным управлением,
	требования охраны труда, производственной санитарии,
	пожарной безопасности и электробезопасности;
	правила определения режимов резания по справочникам и
	паспорту станка;
	организацию работ при многостаночном обслуживании
	1
	станков с программным управлением;
	приемы, обеспечивающие заданную точность
	изготовления деталей,
	правила перемещения грузов и эксплуатации
	специальных транспортных и грузовых средств
	устройство и принципы работы металлорежущих станков
	с программным управлением, правила подналадки;
	наименование, назначение, устройство и правила
	применения приспособлений, режущего и
	измерительного инструмента
	_
	правила проведения анализа и выбора готовых
	управляющих программ;
	основные направления автоматизации производственных
	процессов
	системы программного управления станками;
	основные способы подготовки программы

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2

Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3			
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4			
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5			
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6			
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7			
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8			
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9			
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10			
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11			
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12			
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями				
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	ЛР 17			
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 21			
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению	ЛР 23			

разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом,	
обществом и государством.	HD 22
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире	ЛР 33
труда и профессий.	TD 24
Мотивированный к освоению функционально близких видов	ЛР 34
профессиональной деятельности, имеющих общие объекты	
(условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	
Экономически активный, предприимчивый, готовый к	ЛР 35
самозанятости.	
Личностные результаты	
реализации программы воспитания, определенны	е ГБПОУ МО
«Электростальский колледж»	
Развивающий творческие способности, способный креативно	ЛР 19
мыслить.	
Способный в цифровой среде проводить оценку	
информации, ее достоверность, строить логические	ЛР 20
умозаключения на основании поступающей информации.	
Демонстрирующий приверженность принципам честности,	ЛР 22
порядочности, открытости.	
Проявляющий эмпатию, выражающий активную	ЛР 24
гражданскую позицию, участвующий в студенческом и	
территориальном самоуправлении, в том числе на условиях	
добровольчества, продуктивно взаимодействующий и	
участвующий в деятельности общественных организаций, а	
также некоммерческих организаций, заинтересованных в	
развитии гражданского общества и оказывающих поддержку	
нуждающимся.	
Препятствующий действиям, направленным на ущемление	ЛР 2 5
прав или унижение достоинства (в отношении себя или	
других людей).	
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции	Л Р 27
культурных традиций и ценностей многонационального	
российского государства.	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и	ЛР 29
безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо	
преодолевающий зависимости от алкоголя, табака,	
психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и	ЛР 30
чужой безопасности, в том числе цифровой.	
Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных	ЛР 36
или стремительно меняющихся ситуациях.	

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального моду	1.2	2 Количес	гво часов.	отводимое на	освоение про	фессионального	модуля
--	-----	-----------	------------	--------------	--------------	----------------	--------

Всего часов	374 часа	
Из них на освоение М	МДК <u>104 часа</u>	
Практики, в том числ производственная	ле учебная <u>108 часов</u> <u>144 часа</u>	
Промежуточная атте	стация в форме квалификационного экзам	лена <u>18 часов</u> .

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

2.1. Структура профессионального модуля

Коды	Суммар	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час				Самост		
профессио	профессио Наименования разделов		Обучение по МДК			Практики		оятель
нальных общих компетенц ий	профессионального модуля	ный объем нагрузки , час.	Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) *	Учебная	Производственная	ная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1- ПК 3.3, ОК 01 – ОК 09	МДК.03.01 Изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	104	104	54				
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3,	Учебная практика	108				108		
5.2, 111 5.5,	Производственная практика	144					144	
Промежуточная аттестация 18 квалификационный экзамен		18						
Всего		374	104	54		108	144	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем ПК (МДК)	Содержание учебного материала: лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК, ЛР
1	2	3	
МДК 03.01 Изг			
	Раздел 1		
Обрабоз	гка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа		
Введение	Содержание	1	ПК 3.1 ОК 1-ОК 9
	Основные понятия гибкой автоматизации производства	_	ЛР 1-12,17,30
Тема 1.1.	Содержание	2	ПК 3.1
Охрана труда	Подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с		ОК 1-ОК 9
	программным управлением		ЛР 1-12,17,30
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной		12,17,00
	безопасности и электробезопасности		
Тема 1.2. Станки с ЧПУ и	Содержание	2	ПК 3.1 ОК 1-ОК 9
обрабатывающие	Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы.		
центры токарной	Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы		ЛР 1-12,17,30
группы	производственных помещений.		
Тема 1.3. Станки с ЧПУ и	Содержание	2	ПК 3.1 ОК 1-ОК 9
обрабатывающие	Профилактика профессиональных заболеваний и производственного		
центры сверлильно-	травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда		ЛР 1-12,17,30

фрезерно-расточной группы	на предприятии. Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах		
	Практические занятия Составление таблицы с указанием кнопок пульта управления станков с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы при выполнении на станках различных операций	2	
Тема 1.4. Шлифовальные станки с ЧПУ	Содержание Назначение и устройство станков с ЧПУ шлифовальной группы. Классификация станков по виду выполняемых работ.	2	ПК 3.1 ОК 1-ОК 9
	Практические занятия Составление таблицы с указанием кнопок пульта управления токарного станка с ЧПУ при выполнении на станке различных операций	2	ЛР 1-12,17, 20,23,30,34
Тема 1.5. Устройства для замены деталей и режущих	Содержание Устройства для замены деталей на станках с ЧПУ. Магазины режущих инструментов. Механизмы автоматической смены инструментов	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1-ОК 9
инструментов на станках с ЧПУ	Практические занятия Отработка навыков работы с устройством для автоматической замены деталей. Отработка навыков работы с магазином для режущих инструментов. Отработка навыков работы с устройством для автоматической смены инструментов	6	ЛР 1-12,17, 20,23,30,34
Тема 1.6. Устройства для транспортирования	Содержание Устройства для транспортирования стружки из рабочей зоны станков и обрабатывающих центров с ЧПУ	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1-ОК 9
стружки	Практические занятия Отработка навыков работы с устройствами для транспортирования стружки	2	ЛР 1-12,17, 20,23,30,34
Тема 1.7. Функциональные	Функционирование системы ЧПУ. Электроприводы и датчики станков с ЧПУ	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1-ОК 9
составляющие системы ЧПУ	Практические занятия Отработка навыков работы с агрегатами и блоками систем с ЧПУ. Отработка навыков работы с электроприводами и датчиками станков с ЧПУ	4	ЛР 1-12,17, 20,23,30,34

Тема 1.8.	Содержание	2	ПК 3.1
Гидроприводы,	Гидравлические приводы, механические узлы станков. Неисправности.		ПК 3.2
механические узлы и	Смазочная система. Физические свойства масел в гидравлических системах		ОК 1-ОК 9
смазочная система	станков с ЧПУ.		
станков с ЧПУ	Практические занятия	2	ЛР 1-12,17,
	Отработка навыков работы с системами гидропривода и смазки станков		20,23,30,34
Тема 1.9.			ПК 3.1
Виды профилак-	Виды профилактических работ; опасные и вредные производственные факторы		ПК 3.2
тических работ при	при техническом обслуживании станков с ЧПУ		ОК 1-ОК 9
обслуживании станка с	Практические занятия	2	
ЧПУ	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию станков с		ЛР 1-12,17,
	ЧПУ		20,23,30,34
Тема 1.10.	Содержание	1	ПК 3.1
Пульт управления	Описание клавиатуры пульта управления. Описание экранного меню пульта		ПК 3.2
станком с ЧПУ	управления		ОК 1-ОК 9
	Практические занятия	2	
	Отработка умений управления станками с ЧПУ с помощью пульта		ЛР 1-12,17,
	Содержание	2	20,23,30,34
	Системы координат станков и базовые точки.		
	Размерная привязка инструмента		
	Практические занятия	2	
	Выполнение расчёта координат опорных точек контура детали		
	Раздел 2.		
0	Осуществление наладки и обслуживание станков с ЧПУ		
Тема 2.1.	Содержание	2	ПК 3.2
Режущий инструмент	Номенклатура режущего инструмента. Режущие материалы.		ОК 1-ОК 9
	Унифицированные узлы инструмента. Фрезы. Сверлильный и инструмент.		
	Резьбонарезной инструмента. Фрезы. Сверлильный и инструмент.		ЛР 1-12,17,
	Практические занятия	2	20,23,30,34
	Выбор режущего инструмента и выполнение расчёта режимов резания	4	
Тема 2.2.	Содержание	2	ПК 3.2

Вспомогательный	Хвостовики инструмента для многооперационных станков. Цилиндрические		ОК 1-ОК 9
инструмент	хвостовики для токарных станков. Специальные конструкции хвостовиков		
	инструмента		ЛР 1-12,17,
			20,23,30,34
Тема 2.3.	Содержание	2	ПК 3.2
Системы	Конструкции базисных агрегатов. Устройства для крепления режущего		ОК 1-ОК 9
инструментальной	инструмента.		
оснастки	Практические занятия	2	ЛР 1-12,17,
	Установка инструмента в базисные блоки.		20,23,30,34
	Закрепление базисных блоков на станке		
Тема 2.4.	Содержание	2	ПК 3.2
Устройства для	Устройства для предварительной настройки инструмента вне станка.		ОК 1-ОК 9
размерной настройки	Устройства для автоматизированной настройки инструмента на станках		
инструмента	Практические занятия	2	ЛР 1-12,17,
	Настройка инструментов на размер на станке и вне станка		20,23,30,34
Тема 2.5.	Содержание	4	ПК 3.2
Приспособления	Классификация систем приспособлений для станков с ЧПУ. Приспособления к		ОК 1-ОК 9
	станкам токарной группы. Приспособления к станкам сверлильно-фрезерно-		
	расточной группы		ЛР 1-12,17,
	Практические занятия	4	20,23,30,34
	Установка и выверка заготовок в приспособлениях для станков токарной	-	
	группы.		
	Установка и выверка заготовок в приспособлениях для станков сверлильно-		
	фрезерно-расточной группы		
Тема 2.6.	Содержание	6	ПК 3.2
Общие понятия о			ПК 3.3
наладке и			ОК 1-ОК 9
эксплуатации			
автоматизированного			ЛР 1-12,17,
автоматизированного			

	Общие понятия о наладке и настройке Управление станками с ЧПУ Координатные системы станка, программы и инструментов Оценка новой управляющей программы Корректирование управляющей программы Техническая документация, поставляемая со станком Общие сведения о гидравлических и смазочных системах в станках с ЧПУ и промышленных роботах. Рабочие жидкости гидросистем и смазочные материалы. Эксплуатационные требования к гидравлическим и смазочным системам. Основное оборудование гидросистем. Основное оборудование смазочных систем. Наладка и ТО гидравлических и смазочных систем.		
Тема 2.7. Настройка и	Содержание	4	ПК 3.2
поднастройка	Порядок подготовки металлорежущего технологического оборудования на		ПК 3.3
металлорежущего	обработку партии заготовок согласно производственного задания.		ОК 1-ОК 9
технологического	Порядок настройки и поднастройки металлорежущего технологического		
оборудования	оборудования на обработку партии заготовок согласно производственного		ЛР 1-12,17,
	задания.		20,23,30,34
	Практические занятия Разработка последовательности настройки токарного станка с ЧПУ на обработку детали типа вал. Разработка последовательности настройки токарного станка с ЧПУ на обработку детали типа втулка. Разработка последовательности поднастройки токарного станка с ЧПУ на обработку детали типа вал. Разработка последовательности поднастройки токарного станка с ЧПУ на обработку детали типа втулка. Разработка последовательности настройки фрезерного станка с ЧПУ на обработку детали типа планка. Разработка последовательности поднастройки фрезерного станка с ЧПУ на обработку детали типа планка. Разработка последовательности поднастройки фрезерного станка с ЧПУ на обработку детали типа планка.	14	

Тема 2.8 Проектирование технологических процессов при использовании обо-	обработку детали типа корпус. Разработка последовательности поднастройки фрезерного станка с ЧПУ на обработку детали типа корпус. Содержание Общие сведения о проектировании технологических процессов при выполнении работ на металлорежущих станках с ЧПУ. Построение траектории рабочих и вспомогательных перемещений режущего	2	ПК 3.4 ОК 1-ОК 9 ЛР 1-12,17,
рудования с ЧПУ	инструмента. Практические занятия Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ. Составление карты наладки для фрезерного станка с ЧПУ.	4	20,23,30,34
Тема 2.9. Типовые техноло-гические процессы	Содержание Составление технологических процессов обработки деталей, изделий на металлорежущих станках с использованием оборудования с ЧПУ Количество переходов при проектировании операций	4	ПК 3.4 ОК 1-ОК 9 ЛР 1-12,17,
	Практические занятия Разработка типовых технологических процессов обработки деталей на различных станках с ЧПУ	2	20,23,30,34
Учебная практика Виды работ: выполнение работ на токарных станках с ЧПУ с помощью панели управления станками; выполнение работ на станках с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп с помощью панели управления станками; выполнение работ по приведению в рабочее положение вспомогательных систем станков с ЧПУ; отработка команд, выполняемых с помощью пульта, при работе на станках с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп; привязка нулевой точки детали для станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп; размерная привязка инструмента станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп наладка станка с ЧПУ токарной группы с применением инструментальной карты;		108	ПК.3.1 – ПК.3.4 ОК 1-ОК 9 ЛР 1-12,17, 20,23,30,34

• наладка станка с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы с применением инструментальной		
карты;		
• установка и выверка приспособлений на станке с ЧПУ;		
• применение карты наладки при подготовке станка к работе;	1	
• выбор и пробный пуск управляющей программы		

Производственная практика	144	ПК.3.1 – ПК.3.4
Виды работ:		ОК 1-ОК 9
• контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп;		
• подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы;		ЛР 1-12,17,
• регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов);		20,23,30,34
• обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;		
управление группой станков с программным управлением;		
• контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента,		
снятие обработанных деталей; контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ;		
• устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений;		
• составление технологических эскизов, работа с технологической документацией;		
• обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с		
ЧПУ с пульта по 8–11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов; ввод программ или установка программоносителей и заготовок, установка;		
закрепление и выверка приспособлений и инструмента;		
• обработка на токарных станках винтов, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек;		
• обработка на токарно-револьверных станках наружного и внутреннего контура;		
• обработка на карусельных и расточных станках с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин;		
• обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей;		
фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на трёхкоординатных станках		
кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с рёбрами и отверстиями для		
крепления, фасонного контура растачивания;		
• сверление, растачивание, цекование, зенкование, нарезание резьбы в отверстиях сквозных и глухих,		
имеющих координаты, в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей,		
горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов;		
контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными инструментами		

Всего:	
Всего:	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах**», оснащенный оборудованием для демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках.

Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ»

- программное обеспечение САD/САМ;
- фрезерный и токарный обрабатывающий центры с возможностью изменения системы ЧПУ, адаптированные для учебных целей.

Мастерская «Металлообработка»,

Станки:

сверлильный; токарно-винторезный; фрезерный; копировальный; шпоночный (долбежный); шлифовальные: кругло-шлифовальный, плоскошлифовальный; режущий инструмент: сверла, резцы, фрезы; инструмент для наладки станка; измерительный инструмент; поверочный стол.

Оснащение баз практик

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении демонстрационного экзамена.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области металлообработки.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее

одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

- 1. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. Москва : Академия, 2018. 10-е изд., стер. 192 с. ISBN 978-5-4468-6730-1.
- 2. Дулькевич, А. О. Токарная и фрезерная обработка. Программирование системы ЧПУ HAAS в примерах : пособие / А. О. Дулькевич. Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 72 с. ISBN 978-985-503-547-4.
- 3. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система: учебное пособие / Л.В. Теверовский, А.А. Ловыгин. Москва : ДМК Пресс 2018. 280 с. ISBN: 978-5-97060-123-5.
- 4. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. Саратов : Профобразование, 2020. 107 с. ISBN 978-5-4488-0639-1.
- 5. Основы программирования фрезерной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие / А. Н. Поляков, А. Н. Гончаров, А. И. Сердюк, А. Д. Припадчев. Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. 198 с. ISBN 978-5-4417-0444-4.
- 6. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2019. 280 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09343-8.

3.2.2. Основные электронные издания

- 1. Дулькевич, А. О. Токарная и фрезерная обработка. Программирование системы ЧПУ HAAS в примерах : пособие / А. О. Дулькевич. Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 72 с. ISBN 978-985-503-547-4. Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. URL: https://profspo.ru/books/67767 (дата обращения: 06.07.2020). Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 2. Основы программирования фрезерной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие / А. Н. Поляков, А. Н. Гончаров, А. И. Сердюк, А. Д. Припадчев. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. 198 с. ISBN 978-5-4417-0444-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: https://www.iprbookshop.ru/33646.html (дата обращения: 24.08.2021). Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. Саратов : Профобразование, 2020. 107 с. ISBN 978-5-4488-0639-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: https://www.iprbookshop.ru/92137.html (дата обращения: 23.08.2021). Режим доступа: для авторизир. пользователей.

- 4. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2021. 182 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-12973-1. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/475596 (дата обращения: 10.05.2021)
- 5. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2019. 280 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09343-8. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/441331 (дата обращения: 24.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник Москва: Академия, 2019. 304 с. ISBN 978-5-4468-8077-5
- 2. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении. Москва : Форум, 2018. 448 с. ISBN 978-5-00091-558-5.
- 4. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. Москва : Академия, 2007. 304 с. ISBN 978-5-7695-3003-6.
- 4. Кондаков А.И. САПР технологических процессов / А.И. Кондаков. 3-е изд. Москва : Академия, 2010. 272 с. ISBN 978-5-7695-6635-6.
- 5. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2008 52 с. ISBN 978-5-7035-1944-8.
- 6. Мычко, В. С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий : пособие / В. С. Мычко. Минск : РИПО, 2019.-185 с. ISBN 978-985-503-900-7.
- 9. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. Москва : Форум, 2019. —448 с. ISBN 978-5-00091-700-8.
- 10. Справочник технолога машиностроителя / А.В. Аверченко и др. Москва : Инновационное машиностроение, 2018.-1574 с. ISBN 978-5-6040281-8-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕ НКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, поировальных, поировальных, поировальных, потраммным и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и электробезопасности Умения осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в программным соответствии с требованиями охраны труда,	Код и наименование	Критерии оценки	Методы оценки
общих компетенций, формируемых в рамках модуля IIК 3.1 Окуществяять подготовку и обслуживание рабочего места для работы и аметаллорежущих статиках и программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и электробезопасности и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиямно храны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиямно храны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и действия выполнение подготовительных рабоч го моста оператора станка с программным управлением производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и действия выполнение подготовительных рабоч го моста оператора станка с программным управлением производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности IIК 3.2 Осуществлять подготовку к рабоче и осрежения выполнение подготовительных рабоч го моста оператора станка с программным управлением, правила подготовительных программным управлением, правила подготовку к программным управлением, правила подготовка в программным управлением, правила подготовка в копратьные, специальные приспособлений, режущего и измерительный инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием IIК 3.3. Осуществлять подготовка к непользованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, программным управлением, пастройку станка в соответствии с заданием IIК 3.3. Осуществлять подготовки пиструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, пастройку станка в соответствии с заданием IIК 3.3. Осуществлять подготовки пиструмента и оснастки для работы и подготовка к непользованию инструмент и контрольные, специальные программным управлением, правит			
тик 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках опрограммным управлением. Тумения выполнением подготовку к работе и обслуживание рабочего места опрагорам у работа и экстробезопасности и экстробезопасности и умения осудествлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и умения выполнение подготовку к работе и обслуживании рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и экстробезопасности и действия выполнение подготовительных работ и обслуживаниия рабочего места оператора станка с программным управлением выполнение подготовку к чепользованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и принципы работы металлорежущих станках размением, правила подналадки; наименованным, принцепособления, режущего и измерительного инструмента и режущего и измерительного инструмента и практические занятия Тк 3.3. Осуществлять подготовки к работе у измерительной инструмента и оснастки, для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настеройку станка в использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настеройку станка в поставтивным инструмента и оснастки программным основные направления втоматизации практике Тк 3.3. Осуществлять подготовки программы основные направления приспособления, режущего и измерительного инструмента и онастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настеройку станка в соответствии с заданием Тк 3.3. Осуществлять обможноети использования тотовку управляющих программы основные способы подготовки программы и основные направления программны умения			
ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлюрежущих станках программным управлением подготовку к работе и одержания управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и электробезопасности и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и электробезопасности и практическая работа в выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и электробезопасности и практическая работа в выполнение подготовительных работ и практике практике практике практике информациальными управлением инструмента и осностки для работы и принципы работы и практике практике обеседование об			
ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на метадлорежущих станках дезэличного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) с программным управлением ПК 3.2 Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением ПК 3.2 Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением ПК 3.2 Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением ПК 3.2 Осуществлять подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением ПК 3.3 Осуществлять подготовку к использованию металлорежущих станках разоты на металлорежущих станков с программным управлением, настройку станка в соответствии с том обслуживания применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станков сответствии с том обслуживание приспособлений, режущего и измерительного инструмента и оснастки плифовальных, шпоночных и плифовальных, шпоночных и плифовальных с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станка, адаптацию разработанных управляющих программы на основе нализа входных данных технологической и конструкторской документации и тотовых управляющих программы Умения подготовки программы Умения подготовки программы Умения подготовки программы умения программы управления программы умения программы управления технологической и конструкторской документации отовых управляющих программы и станках ЧПУ			
Осуществиять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках программным управлением подготовку и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с теобваниям отравлением подготовку к работе и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с теобвениями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с теобвениями охраны труда, производственной санитарии, пожарной резопасности и действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением в наименование, назначение, устройство и практике выбирать и подготовку к работе и обслуживатия рабочего места оператора станка с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и практика привенения приспособлений, режущего и измерительные приспособлений, режущето и измерительные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и притавлением, правлением, правлением, предесов, системы программным управлением в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять подготовку к работе измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и притаводственных программным управлением. ПК 3.3. Осуществлять подготовку к работе и измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и притаводственных программным управлением, правтике с присток управлением, правтике с пристоковку к работы и измерительный программным управлением, правтике с пристоковку к работы и измерительные пристоковку к работы и измерительный инструмент и контрольно и измерительный инструмент и контрольно и практике с практи		Знания	Тестирование
и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) с программным управлением приграммным управлением управлением управлением управлением управлением рабочего места оператора станка с программным управлением рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в ноблуживания рабочего места оператора станка с программным управлением выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением устройственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и действия выполнение подготовительных работ и обслуживания управлением устройство и правила подлагадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и основение направланием управлением, настройку станка в соответствии с заданием настройку станка в соответствии с заданием основные направления автоматизации основные направления автоматизации программны программным управлениях с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием настенных с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием основные направления автоматизации основные направления автоматизации основные направления автоматизации основные способы подготовки программы Умента программны управления программны управления станкам; программным управления станкам; программным управления в соответствии с заданием основье анализа входных дантых программных программным управления станкам; программным управления станкам; программным управления и программным управлением основные способы подготовки программы Ресстану, практические занятия основные способы подготовки программы объежаем объеж	Осуществлять подготовку	правила подготовки к работе и содержания	
охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с танка с программным управлением, правила подналадки; наименование, копировальных, шпоночных и плифовальных, шпоночных и плифовальных, шпоночных и плифовальных, иппоночных и плифовальных, иппоночных и плифовальных	и обслуживание рабочего	рабочих мест оператора станка с	Экзамен
различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) с программным управлением	места для работы на	программным управлением, требования	
(сверлильных, токарных, фрезерых, копировальных и шпоночных и программным управлением программным управлением подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением пристовенных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением управлением правила подналадки; наименование инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и имерительного инструмента и основным рирограммным управлением, настройку станка в соответствии с заданием подготовка к использованию инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и сонастки для работы на металлорежущих станка с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием основные направления явтоматизации производственных процессов; системы программного управления системы программного управления системы программного управления производственных процессов; системы программного управления системы программного управления системы программного управления системы программного управления производственных процессов; основные епособы подготовки программного управления определять возможности использования практические занятия определять возможности использования практические занятия основные способы подготовки программного занятия занятия определять возможности использования занятия занятия	металлорежущих станках	охраны труда, производственной санитарии,	
фрезерных, копировальных) с ппоточных и ппоночных и ппоночных и иплифовальных) с программным управлением инструмента и оснастки для работы на правила применения приспособления, режущего и измерительных и работы, копировальных, спрограммным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и принципы работы и правила принененя приспособлений, режущего и измерительного инструмента и оснастки дипрораммным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и принципы работы и правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента умения выбирать и полготавливать к работе универсальных, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и синастки для работы на металлорежущих станка в соответствии с заданием ТДействия подготовка к использованию инструмент и синастки для работы на металлорежущих станка в соответствии с заданием ТДействия подготовка к использованию инструмент и синастки для работы на металлорежущих станка в соответствии с заданием ТДействия подготовка к использованию инструмент и синастки для работы на металлорежущих станка с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ТМ з.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программного управления станками; основные способы подготовки программы на сонове анализа входных данных тотовых управляющих программ на станках ЧПУ	различного вида и типа	пожарной безопасности и	
осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора и танка с программным управлением выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности / Дёйствия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением устройство и принципы работы и металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и оснаетки для работы на металлорежущих станка к с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием основные направления автоматизации производственных процессов; системы программным управления станках с программного управления станках с программного управления втоматизации производственных процессов; системы программного управления и основные способы подготовки программы ва станок, адаптацию разработанных технологической и конструкторской документации отовых управляющих программ на станках ЧПУ	(сверлильных, токарных,	электробезопасности	
обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и тппа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, ппоночных и шлифовальных, от программным управлением, правила принеципы приспособлений, режущего и измерительные приспособлений, режущего и измерительные и приспособления, режущето и измерительные и приспособления, режущето инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станка с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных технологической и конструкторекой документации ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных технологической и конструкторекой документации ПК 3.4. Осуществлять перенос программы на станка и соответствии с заданием ПК 3.5. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных тотовых программного управления и основеные способы подготовки программы и определять возможности использования практике ПК 3.6. Осуществлять при программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.6. Осуществлять при программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.6. Осуществлять при программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.6. Осуществлять при программным управления и основные направления и основные направления и основные способы подготовки программы и основные способы подготовки программы на станока что и основные способы подготовки программы и основные способы подготовки программы и основные способы подготовки программ на станока что и обестрой и обестрой и обестрой и обесть и практике ПК 3.6. Осуществлять практическия занятия Практич	фрезерных,	Умения	Практические
программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и электробезопасности и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках и правила применения приспособлений, резурных, спировальных, спировальных и плифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на сонове анализа входных данных технологической и конструкторской документации программным управлением в соответствии с танках с программным управлением подготовительных и при работы и при работы и пракила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и практические занятия Тестирование Собеседование Тестирование Собеседование Тестирование Собеседование Тестирование Собеседование Практические занятия Практическая работа виды наструмента и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и практике Тестирование Собеседование Практическая работа виды практике Тестирование Собеседование Практическая работа виды практике Тестирование Собеседование Практическая работа виды работ на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных программного управления проктамения практике Тестирование Собеседование Практическая работа виды работ на практике Тестирование Собеседование Практическая работа виды на металлорежущих станках с программным управлением использовании упрактивем использования упрактивем и практике Тестирование Матемаристовноствой и проктические занятия Практические занятия Практическая работа виды практике Тестирование Матемариствование обеседование обеседание обеседание обеседование обеседание обеседание обеседание обеседание обеседание о	копировальных,	осуществлять подготовку к работе и	занятия
программным управлением Сезопасности и электробезопасности и электробезопасности и действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением Вания устройство и принципы работы инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, ппоночных и шлифовальных) с программным управлением, пастройку станка в соответствии с заданием ТК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных дногорятельной и конструкторской документации Соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Действия выполнение подготовительных работ и практике Тестирование Собеседование Знания угравлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила прикенения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и притопособления, режущий инструмент и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на сонове анализа входных данных честемы программного управления программы управляющих программы основные способы подготовки программы и определять возможности использования тотовых управляющих программ на станках ЧПУ	шпоночных и	обслуживание рабочего места оператора	
управлением производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности и действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы неталлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила прикенения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и оснастки для работы на иплифовальных, откарных, фрезерных, копировальных) с программным управлением, правила прикенения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и монифовальных) с программным и подготовка к использованию инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и оснастки для работы на металлорежущих 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 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок и программного управления станок и программного управления программы умения основные способы подготовки программы на станках ЧПУ	шлифовальных) с	станка с программным управлением в	
Сезопасности и электробезопасности Действия Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка 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, ппоночных и программным управлением, правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента Умения Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент Действия подготовка к использованию инструмент Действия подготовка к использованию инструмент Действия подготовка к использованию инструмент и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на сонове анализа вхоодных данных технологической и конструкторской документации Определять возможности использования программ на станках ЧПУ Практическая работа Практические заданием Пк 3.3. Осуществлять подготовка подготовки программы Особседование Особседование Особседование Особседование Особседование Особседование Окамент Ока	программным	соответствии с требованиями охраны труда,	
Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка 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, вопировальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять подготавливать к работе универсальные, специальные приспособлений, режущего и измерительного инструмента и оснастки для работы на металлорежущих инструмента и приспособления, режущего и измерительного инструмента и приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, далаттацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации Практическая работа Виды работы на практические занятия Практические занятия Практическия работа Виды работы на практические занятия Практические занятия Практическая работа Виды работы на практические занятия Практические занятия Практические занятия Практическая работа Виды работы на практические занятия Практические занятия Практические занятия Практические занятия Тестирование Собеседование Практические занятия Практические занятия Тестирование практике	управлением	производственной санитарии, пожарной	
выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента (сверлильных, токарных, копировальных, ппоночных и плоночных и плоночных и плоночных и программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станков, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа вхоодных данных технологической и конструкторской документации выбограт и измерительного инструмент и контрольно-измерительный инструмент и оснастки для работы на металлорежущих станка с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием Выполнение подготоветьным управлением Занния основные а соответство и принципы работы и принципы р		безопасности и электробезопасности	
обслуживания рабочего места оператора станка 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 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 Обслуживания рабочего места оператора Станка с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и практические занятия Практические занятия Тестирование Собеседование Практические занятия Практическая работа практике Практическая работа практике Практическая работа практике Тестирование Собеседование Тестирование Обеседование Трактические занятия Практические Зкамен Практические Занятия Практичес		Действия	Практическая работа
ТК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) с программым управлением, правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и основные приспособлений, режущего и измерительного инструмента и практические занятия выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и оснастки для работы на металлорежущих станках 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 Тотовых управляющих программ на станках ЧПУ Тестирование Собеседование Экзамен Практические занятия Практическая работа Виды работ на практике Тестирование Собеседование Экзамен Тестирование Особеседование Экзамен Практические занятия Практические занятия Практическая работа Виды работ на практике Практическая работа Виды работ на практике Тестирование Особеседование Особеседование Особеседование Особеседование Особеседование Практические занятия Практичес		выполнение подготовительных работ и	Виды работ на
ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, ппоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.2 Осуществлять перенос программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.2 Осуществлять перенос программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.2 Осуществлять перенос 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 ТОТОВЫХ Управляющих программ на станках ЧПУ Тестирование Собеседование Ожамен Окзамен Окзамен Практические занятия Практическая работа видьт и подготовталивать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программного управления станками; основные способы подготовки программы Тестирование Тестирование Окзамен Практические занятия Практическая работа видьтическая работа практике Практическая работа на практике Тестирование Осбеседование Осбеседование Осбеседование Осбеседование Осбеседование Осбеседование Практические Занятия Практическ		обслуживания рабочего места оператора	практике
ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, вопировальных, попоночных и шлифовальных и шлифовальных и шлифовальных от 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 Осуществлять подновальных постовка к использования от программном от практические основные епособы подготовки программного управляющих программ на станка управляющих программ на стоновку документации ПК 3.5 Осуществлять подновальных управляющих программ на станках и программного управления автоматизации производственных программного управления программного управляющих программ на стоновку станка в соответстви и станках ЧПУ ПК 3.6 Осуществлять перенос программного управления автоматизации производственных программного управления программного управления программного управляющих программного управляющих программного управляющих программ на станках ЧПУ			
подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента (сверлильных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программым 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 ПС 3 обеседование Экзамен Осбеседование Экзамен Практические занятия Практические занятия Практические занятия Практическая работа Виды работь на металлорежущих станках 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 Останках ЧПУ	ПК 3.2 Осуществлять	1 1 7 1	Тестирование
управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособлении, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и сонастки для работы на металлорежущих 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 помения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и практические занятия Практические занятия Практическая работа Виды работ на практике Практические занятия Тестирование Собеседование Экзамен Практические занятия Практические занятия Практические занятия Тестирование Практические занятия	•	устройство и принципы работы	
для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, попочных и ппоночных и ппоночных и ппоночных и ппоготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и оснастки для работы на металлорежущих станка в соответствии с заданием станках 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 Наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента и практическая работа Виды работ на практике Тестирование Собессдование Тестирование Собессдование Экзамен Тестирование Тестирование Тестирование Тестирование Тестирование Практические Занятия Тестирование Практические Занятия Тестирование Практические Занятия Тестирование Практические Занятия	использованию	металлорежущих станков с программным	Экзамен
металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием технологической и конструкторской документации	инструмента и оснастки	управлением, правила подналадки;	
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 режущего и измерительного инструмента (режущий инструмент и подготовальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и подготовка к использованию инструмент и подготовка к использования занятия ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станках и подготовка к использования практике Знания Тестирование Собеседовные основные практике Знания Практическая работа практике Виды работ на практике Знания Осбеседование Осбеседование Осбеседование Обеседование Обеседован	для работы на	наименование, назначение, устройство и	
(сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием Имения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и сонастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием Практические занятия ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации Знания основные направления автоматизации программы программного управляющих программ на станках ЧПУ Тестирование Собеседование Экзамен Технирование станках чпру Основные способы подготовки программы Экзамен Технирование станках чпру Практические занятия Тестирование соответствии с заданием Обеседование Экзамен Практические занятия Обеседование Обеседование Обеседование Обеседование Обеседование Обеседование Обеседование Обеседование Обеседования Обеседование	металлорежущих станках	правила применения приспособлений,	
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 фрезерных, копировальных, универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и контрольно-измерительный инструмент и подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием Знания основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками; основные способы подготовки программы Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	различного вида и типа	режущего и измерительного инструмента	
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 подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками; основные способы подготовки программы Умения практическая работа Виды работ на практике Тестирование Собеседование Экзамен Практические занятия	(сверлильных, токарных,	Умения	Практические
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 приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент и практическая работа виды работ на практике Практическая работа виды работ на практике Знания основные направления автоматизации производственных процессов; системы программы Умения основные способы подготовки программы Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ		выбирать и подготавливать к работе	занятия
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 шлифовальных управлением, настройку станка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием Практике ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на основные направления автоматизации производственных процессов; основные способы подготовки программы Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	_		
программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием основные направления автоматизации производственных процессов; основные программного управления станками; основные способы подготовки программы на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на основные направления автоматизации производственных процессов; основные способы подготовки программы основные способы подготовки программы практические занятия Практическая работа Виды работ на практике Тестирование Собеседование Экзамен Основные способы подготовки программы Практические занятия Практическая работа Виды работ на практике Практике Тестирование Собеседование Основеные способы подготовки программы Практические занятия Тестирование Собеседование Окрасновные способы подготовки программы Тотовнах управляющих программ на станках ЧПУ			
управлением, настройку станка в соответствии с заданием подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках 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 подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках в соответствии с заданием Практике Практические занятия программы Практические занятия готовых управляющих программ на станках ЧПУ	* ′		
оснастки для работы на металлорежущих станках 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 оснастки для работы на металлорежущих программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием Знания основные направления автоматизации производственных процессов; основные программного управления станками; основные способы подготовки программы Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ		, ,	
заданием станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию производственных процессов; одаработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием Тестирование Собеседование Экзамен Собеседование Оризводственных процессов; основные системы программного управления станками; основные способы подготовки программы Трактические занятия			^
ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию производственных процессов; разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации паренос пройку станка в соответствии с заданием Тестирование Собеседование Экзамен Экзамен Основные направления автоматизации производственных процессов; основные программного управления станками; основные способы подготовки программы Практические занятия определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ			практике
ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на основные направления автоматизации производственных процессов; основные программного управления управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации Знания Соновные направления автоматизации Собеседование Экзамен Экзамен Собеседование Окументации Программного управления основные способы подготовки программы Тестирование Пракзамен Обеседование Окументации Практические занятия	заданием		
перенос программы на станок, адаптацию производственных процессов; оновные направления автоматизации производственных процессов; оновные способы подготовки программы из основные способы подготовки программы умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	TIM 2.2.		
станок, адаптацию производственных процессов; осистемы программного управляения станками; основные способы подготовки программы входных данных технологической и конструкторской документации производственных процессов; осистемы программного управления станками; основные способы подготовки программы Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	•		
разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации системы программного управления станками; основные способы подготовки программы Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ		_	1 1
управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации станках ЧПУ станках ЧПУ станках ЧПУ			Экзамен
на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации основные способы подготовки программы Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	* *		
входных данных технологической и конструкторской документации Умения определять возможности использования занятия готовых управляющих программ на станках ЧПУ			
технологической и конструкторской документации определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ		• •	Перимуна
конструкторской готовых управляющих программ на станках ЧПУ			•
документации станках ЧПУ			занятия
Clahrax 1117		1	
Действия Практическая работа	документации		
		Действия	Практическая работа

		D C
	перенос программы на станок, адаптации	Виды работ на
	разработанных управляющих программ на	практике
	основе анализа входных данных,	
	технологической и конструкторской	
	документации	
ПК 3.4. Вести	Знания	Тестирование
технологический процесс	правила определения режимов резания по	Собеседование
обработки и доводки	справочникам и паспорту станка;	Экзамен
деталей, заготовок и	организацию работ при многостаночном	
инструментов на	обслуживании станков с программным	
металлорежущих станках	управлением;	
с программным	приемы, обеспечивающие заданную	
управлением с	точность изготовления деталей	
соблюдением требований	правила перемещения грузов и	
к качеству в соответствии	эксплуатации	
с заданием и технической	специальных транспортных и грузовых	
документацией		
den't mentadiren	умения Умения	Ператитута
		Практические
	определять режим резания по справочнику	занятия
	и паспорту станка;	
	составлять технологический процесс	
	обработки деталей, изделий;	
	выполнять технологические операции при	
	изготовлении детали на металлорежущем	
	станке с числовым программным	
	управлением	
	Действия	Практическая работа
	обработка и доводка деталей, заготовок и	Виды работ на
	инструментов на металлорежущих станках с	практике
	программным управлением с соблюдением	
	требований к качеству, в соответствии с	
	заданием, технологической и	
	конструкторской документацией	
	1 1 -1 -1	

ОК 01 Выбирать	Дескрипторы: Распознавание	Практическая работа
способы решения задач	сложных проблемные ситуации в	Экспертное наблюдение
профессиональной	различных контекстах.	Ситуационные задания
деятельности,	Проведение анализа сложных	Ситуационные задания
применительно к	ситуаций при решении задач	
различным контекстам	профессиональной деятельности.	
	Определение потребности в	
	информации и источников её	
	получения. Осуществление	
	эффективного поиска. Разработка	
	детального плана действий.	
	Оценка рисков на каждом шаге.	
	Оценка плюсов и минусов	
	полученного результата, своего	

	HHONO H OFO #22 ****	
	плана и его реализации,	
	предлагает критерии оценки и	
	рекомендации по улучшению	
	плана	
	Умения: распознавать задачу	Практические занятия
	и/или проблему в	Экспертное наблюдение
	профессиональном и/или	
	социальном контексте;	Ситуационные задания
	анализировать задачу и/или	
	проблему и выделять её составные	
	части; определять этапы решения	
	задачи; выявлять и эффективно	
	искать информацию,	
	необходимую для решения задачи	
	и/или проблемы;	
	·	
	составить план действия;	
	определить необходимые ресурсы;	
	владеть актуальными методами	
	работы в профессиональной и	
	смежных сферах; реализовать	
	составленный план; оценивать	
	результат и последствия своих	
	действий (самостоятельно или с	
	помощью наставника).	
	Знания: актуальный	Тестирование
	профессиональный и социальный	Cofoonaran
	контекст, в котором приходится	Собеседование
	работать и жить; основные	Экзамен
	источники информации и ресурсы	
	для решения задач и проблем в	
	профессиональном и/или	
	социальном контексте.	
	апгоритмы выполнения работ в	
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных	
	областях; методы работы в	
	профессиональной и смежных	
	сферах; структуру плана для	
	решения задач; порядок оценки	
	результатов решения задач	
	профессиональной деятельности	
	профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать	Дескрипторы: Планирование	Практическая работа
современные средства	информационного поиска из	Экспертное наблюдение
поиска, анализа и	широкого набора источников,	
11011011111111111111111111111111111111	необходимого для выполнения	
	1	1

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	
	Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования	Практическая работа Экспертное наблюдение проект
финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Практические занятия Экспертное наблюдение

ОК 04 Эффективно	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования Дескрипторы: участие в деловом	Тестирование Собеседование Экзамен Практическая работа
взаимодействовать и работать в коллективе и команде	общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение Деловая игра
	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействоватьс коллегами, руководством, клиентами	Практические занятия Деловая игра
	Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Практическая работа Экспертное наблюдение

принципы бережливого	Умения: соблюдать нормы	Практические занятия
производства, эффективно	экологической безопасности;	Экспертное наблюдение
действовать в	определять направления	экепертное пастодение
чрезвычайных ситуациях	ресурсосбережения в рамках	
презвычанных ситуациях	профессиональной деятельности	
	по профессии (специальности).	
	по профессии (специальности).	
	Знания: правила экологической	Тестирование
	безопасности при ведении	
	профессиональной деятельности;	Собеседование
	основные ресурсы,	
	задействованные в	Экзамен
	профессиональной деятельности;	
	пути обеспечения	
	ресурсосбережения.	
	ресурсовоережения	
ОК 08 Использовать	Дескрипторы: сохранение и	Практическая работа
средства физической	укрепление здоровья посредством	Экспертное наблюдение
культуры для сохранения	использования средств	
и укрепления здоровья в	физической культуры;	
процессе	поддержание уровня физической	
профессиональной	подготовленности для успешной	
деятельности и	реализации профессиональной	
поддержания	деятельности	
необходимого уровня		
физической	Умения: использовать	Практические занятия
подготовленности	физкультурно-оздоровительную	Экспертное наблюдение
	деятельность для укрепления	
	здоровья, достижения жизненных	
	здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	
	-	
	и профессиональных целей;	
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы	
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в	
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами	
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения	
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической	Тестирование
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном,	_
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном	Тестирование Собеседование
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы	_
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия	Собеседование
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и	Собеседование
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	Собеседование
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и	Собеседование
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	Собеседование
	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);	Собеседование

OK 00 H	Тп	Гп
ОК 09 Пользоваться	Дескрипторы: применение в	Практическая работа
профессиональной	профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение
документацией на	инструкций на государственном и	
государственном и	иностранном языке; ведение	
иностранном языках.	общения на профессиональные	
	темы	
	Умения: понимать общий смысл	Практические занятия
	четко произнесенных	Экспертное наблюдение
	высказываний на известные темы	
	(профессиональные и бытовые),	
	понимать тексты на базовые	
	профессиональные темы;	
	участвовать в диалогах на	
	знакомые общие и	
	профессиональные темы; строить	
	простые высказывания о себе и о	
	своей профессиональной	
	деятельности; кратко	
	обосновывать и объяснить свои	
	действия (текущие и	
	планируемые); писать простые	
	связные сообщения на знакомые	
	или интересующие	
	профессиональные темы	
	Знания: правила построения	Тестирование
	простых и сложных предложений	Тестирование
	на профессиональные темы;	Собеседование
	основные общеупотребительные	
	глаголы (бытовая и	Экзамен
	профессиональная лексика);	
	лексический минимум,	
	относящийся к описанию	
	предметов, средств и процессов	
	профессиональной деятельности;	
	особенности произношения;	
	правила чтения текстов	
	профессиональной	
	направленности	