Приложение 6

к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК

по запросу работодателя

Общество с ограниченной ответственностью «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова»

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий»

> Санкт-Петербург 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ
РАБОТОДАТЕЛЯ
РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА
2.1. Профессиональные компетенции. 9
РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА_ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ
3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена11
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова»
3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

- 1. Матрица компетенций выпускника (далее МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП-П.
- 2. МК разработана для специальности 15.02.16 Технология машиностроения как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.
 - 3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.
- 4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.
- 5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).
- 6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.
- 7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Трудовые фун соответсти профессионал стандартами (и нормативными до 40.222 Опер металлорежущи	вии с пъными ли иными окументами) ратор	Виды деятельности, сформированные по запросу работодателя Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (16045 Оператор станков с программным управлением; 18809 Станочник широкого профиля)
числовым прог		
управлен	ием	
ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных	ТФ A/01.1 ТФ A/02.2	ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
станках с ЧПУ 40.092 Станочний профиля	к широкого	
ОТФ А	ТФ А/01.2	ПК 6.1
Изготовление	TΦ A/02.2	ПК 6.1
простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14му квалитету и с точностью размеров до 9-11-го квалитета на шлифовальных станках	TΦ A/03.2	ПК 6.1

Обозначения:

 ΠC – профессиональный стандарт; $OT\Phi$ – обобщенная трудовая функция; $T\Phi$ – трудовая функция

Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

Корпоративные	компетенций со	ормированности ко гласно требования и (выбирается один	Реализуемые общие	
компетенции	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	компетенции согласно ФГОС СПО
КК 1 Навыки принятия решений		+		OK 01

Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач на основе уважения к коллегам; умение адаптироваться к изменениям ситуации, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректировать свои действия с учетом новых обстоятельств; способность быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения; стремление к достижению наилучшего результата, внедрению инноваций, постоянных улучшений на основе лучших практик

КК 2 Цифровая		
грамотность и	İ	OK 02
аналитическое	+	OK 02
мышление		

Способность воспринимать, анализировать, систематизировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; знание элементов цифровой экономики, позволяющей проследить весь процесс создания и реализации ценностей и получать необходимую информацию о нем; использование знаний цифровой экономики с целью повышения эффективности производства и снижения потерь.

КК 3 Управление			OK 03
временем и		+	OK 03
саморазвитие			

Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивать результат своей работы, видеть достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), брать на себя ответственность за достигнутые показатели; находить возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.

KK 4		OK 04
Эффективная	+	OK 05
коммуникация		OK 09

Инициативность в установлении новых контактов, выстраивание честных и открытых взаимоотношений; соблюдение установленных правил, поддерживание атмосферы сотрудничества, внимательность к другим. Способность сохранять спокойствие и выдержку, контроль собственных эмоциональных проявлений в трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий; умение четко и ясно формулировать свое мнение, логично выстраивать последовательность изложения, обосновывать свою позицию. Готовность действовать на доверии, взаимопомощи, ответственности за принятие и выполнение командных решений, решение сложных ситуаций на благо организации, команды и сотрудников; ответственность за действия по повышению эффективности и вовлеченности команды.

КК 5 Безопасность		
и гражданская	+	ОК 06
позиция		

Быть неравнодушным к любым проявлениям беспорядка и несправедливости; убежденно и ответственно сознавать свои права и обязанности и, руководствуясь ими, действовать на пользу Родине, народу; испытывать преданность и любовь к своему отечеству, к своему народу и готовность к любым жертвам и подвигам во имя интересов своей Родины.

КК 6 Бережливое		+		OK 07
производство				
Стремление улучша	ать качество вы	пускаемой продук	ции на своем р	рабочем месте: выявление и
снижение потерь – п	іриоритетная зада	ача любого сотрудн	ника и руководит	еля, т.к. это является основой
повышения эффек	тивности произ	водства. Внедрен	ние новых те	хнологий и оборудования,
совершенствование	производственн	ых систем и мет	одов управлени	ия как основы бережливого
производства.				
КК 7 Здоровый				ОК 08
образ жизни			+	OK 08
Поддержание собсти	венного здоровья	, своевременное пр	охождение план	овых медицинских осмотров.
Освоение рационал	ьных способов	выполнения трудо	вых функций, с	соблюдение режима труда и
отдыха. Знание сре	дств физической	культуры для со	хранения и укре	епления здоровья в процессе
профессиональной ;	профессиональной деятельности. Ведение здорового образа жизни. Осуществление профилактики			
профессиональных заболеваний				
Обозначения:				
– определяется работодателем				
— определяется федеральным государственным образовательным стандартом				

ХАРАКТЕРИСТИКА КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Корпоративные	Характеристика
компетенции	D-6 1
КК 1. Навыки	Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач на
принятия решений	основе уважения к коллегам;
	умение адаптироваться к изменениям ситуации, быстро
	переключается с одного вида деятельности на другой, корректировать
	свои действия с учетом новых обстоятельств; способность быстро
	схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое
	видение за счет альтернативных точек зрения; стремление к
	достижению наилучшего результата, внедрению инноваций,
	постоянных улучшений на основе лучших практик.
КК 2. Цифровая	Способность воспринимать, анализировать, систематизировать,
грамотность и	запоминать и передавать информацию с использованием цифровых
аналитическое	средств; знание элементов цифровой экономики, позволяющей
мышление	проследить весь процесс создания и реализации ценностей и получать
	необходимую информацию о нем; использование знаний цифровой
	экономики с целью повышения эффективности производства и
	снижения потерь.
КК 3. Управление	Способность определять и выстраивать траектории
временем и	профессионального развития и самообразования; выявлять
саморазвитие	достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи
симоризвитие	открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
	выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме;
	самостоятельно оценивать результат своей работы, видеть
	достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в
	будущем), брать на себя ответственность за достигнутые показатели;
	находить возможности улучшить полученный результат в
	дальнейшем.
КК 4. Эффективная	
	Инициативность в установлении новых контактов, выстраивание
коммуникация	честных и открытых взаимоотношений; соблюдение установленных
	правил, поддерживание атмосферы сотрудничества, внимательность к
	другим. Способность сохранять спокойствие и выдержку, контроль
	собственных эмоциональных проявлений в трудных ситуациях
	общения, при возникновении разногласий; умение четко и ясно
	формулировать свое мнение, логично выстраивать
	последовательность изложения, обосновывать свою позицию.
	Готовность действовать на доверии, взаимопомощи, ответственности
	за принятие и выполнение командных решений, решение сложных
	ситуаций на благо организации, команды и сотрудников;
	ответственность за действия по повышению эффективности и
	вовлеченности команды.
TOTA & F	Быть неравнодушным к любым проявлениям беспорядка и
КК 5. Безопасность	несправедливости; убежденно и ответственно сознавать свои права и
и гражданская	обязанности и, руководствуясь ими, действовать на пользу Родине,
позиция	народу; испытывать преданность и любовь к своему отечеству, к
	своему народу и готовность к любым жертвам и подвигам во имя

	интересов своей Родины.
КК 6. Бережливое производство	Стремление улучшать качество выпускаемой продукции на своем рабочем месте: выявление и снижение потерь — приоритетная задача любого сотрудника и руководителя, т.к. это является основой повышения эффективности производства. Внедрение новых технологий и оборудования, совершенствование производственных систем и методов управления как основы бережливого производства.
КК 7. Здоровый образ жизни	Поддержание собственного здоровья, своевременное прохождение плановых медицинских осмотров. Освоение рациональных способов выполнения трудовых функций, соблюдение режима труда и отдыха. Знание средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности. Ведение здорового образа жизни. Осуществление профилактики профессиональных заболеваний

ТРЕБУЕМЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ВЫРАЖЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной	Уровень мастерства
сложности, передает знания другим. Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессиональнотехнические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессиональнотехнические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции.

Виды деятельности	Код и наименование	Код	Показатели освоения
	компетенции	, ,	компетенции
Освоение видов работ	ПК 6.1 Выполнять		Навыки:
по одной или	обработку деталей и		Н 6.1.01 Изготовления
нескольким профессиям	инструментов на		простых деталей на
рабочих, должностям	токарных,		токарных, фрезерных,
служащих:	сверлильных,		сверлильных станках
18809 Станочник	фрезерных,		Умения:
широкого профиля	шлифовальных,		У 6.1.01 Выполнять
16045 Оператор станков	копировальных		обработку деталей и
с программным	станках		инструментов на токарных,
управлением			сверлильных, фрезерных,
			шлифовальных,
			копировальных станках
			Знания:
			3 6.1.01 Технологии
			обработки деталей и
			инструментов на токарных,
			сверлильных, фрезерных,
			шлифовальных,
			копировальных станках
	ПК 6.2 Осуществлять		Практический
	обработку деталей на		опыт/навыки:
	станках с	H 6.2.01	обработки деталей на
	программным	11 0.2.01	станках с программным
	управлением с		управлением с
	использованием		использованием пульта
	пульта управления		управления
			Умения:
		У.6.2.02	осуществлять обработку
			деталей на станках с
			программным управлением с
			использованием пульта
			управления
			Знания:
		3 6.2.01	технологии обработки
			деталей на станках с
			программным управлением с
			использованием пульта
			управления
	ПК 6.3 Выполнять		Практический
	подналадку		опыт/навыки:
	отдельных узлов и	H 6.3.01	подналадки отдельных узлов
	механизмов в		и механизмов в процессе
	процессе работы		работы
			Умения:

	ı	
	У 6.3.01	выполнять подналадку
		отдельных узлов и
		механизмов в процессе
		работы
		Знания:
	3 6.3. 01	технологии подналадки
		отдельных узлов и
		механизмов в процессе
		работы
ПК 6.4 Осуществлять		Практический
техническое		опыт/навыки:
обслуживание	H 6.4.01	технического обслуживания
станков с числовым		станков с числовым
программным		программным управлением
управлением		Умения:
7 1	У 6.4.01	
	y 0.4.01	осуществлять техническое
		обслуживание станков с
		числовым программным
		управлением
	D (4 01	Знания:
	3 6.4.01	технологии технического
		обслуживания станков с
		числовым программным
		управлением
ПК 6.5 Проверять		Практический
качество обработки		опыт/навыки:
поверхности деталей	H 6.5.01	проверки качества обработки
		поверхности деталей
		Умения:
	У 6.5.01	проверять качество
		обработки поверхности
		деталей
		Знания:
	3 6.5.01	алгоритма проверки качества
		обработки поверхности
		деталей
	1	Actorion

РАЗДЕЛ З. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена.

	To reordin man no irporpaisine nogrotodkii enegitarin	1			разовательн	ой програм	имы в акад	емических	часах	2
Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПЦ.00	Профессиональный цикл	324	312	58	74	0	180	0	12	
ДПБ.00	Дополнительный профессиональный блок									
	(Общество с ограниченной ответственностью «ИЗ-		312	58	74	0	180	0	12	2-3
	КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова»)									
ПМ.06	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	324	312	58	74	0	180	0	12	2-3
МДК 06.01	Освоение рабочей профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	72	72	30	42	-	-	-	-	2
МДК 06.02	Освоение рабочей профессии 18809 Станочник широкого профиля		60	28	32	1	-	-	-	2-3
УП.06.01	Учебная практика	72	72	-	-	-	72	-	-	2
ПП.06.01	Производственная практика	108	108	-	-	-	108	-	-	3
ПА	Промежуточная аттестация	12	-		-	-	-	-	12	3
Итого:		324	312	58	74	0	180	0	12	

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова».

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятияпартнера. ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова» снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№			Длительность обучения	Семестр	Наименование рабочего	Ответственный от предприятия (при	
п/п	подготовки (виды расот)	Код	Название	(в часах)	обучения	места, участка	необходимости)
1	1. Разработка последовательности	Π M.01	Учебная практика	36	6	Технологическое	Мастер участка
	обработки заготовки, выбор		УП.01.01			бюро цеха – группа	
	режущего инструмента,					универсальных	
	металлообрабатывающего					станков	
	оборудования (по вариантам).						
	2. Расчёт режимов резания и норм						
	времени.						
	3. Разработка технологического						
	процесса по изготовлению детали						
	на металлообрабатывающем						
	оборудовании, оформление						
	технологической документации.						
	4. Применение машин						
	послойного синтеза/оборудования						
	«выращивания» из металла для						
	изготовления изделий методом						
	аддитивных технологий.						
	5. Изучение технологических						
	процессов изготовления						
	корпусных деталей.						
	6. Изучение технологических						
	процессов изготовления плоских						
	деталей.						
	7. Изучение технологических						
	процессов изготовления деталей						
	зубчатых передач.						
	8. Изучение маршрутов						
	обработки деталей и планировок						
	цехов.						
	9. Изучение организации работы						
	цехов термической и химической						

	обработки.						
	10. Изучение организации работы						
	участков плоской и круглой						
	шлифовки.	TD 4 01	П	100		T	2.4
2	1. Разработка технологического	ПМ.01	Производственная	108	6	Технологическое	Мастер участка
	процесса изготовления изделия и		практика			бюро цеха – группа	
	оформление технологических		ПП.01.01			универсальных	
	маршрутных карт изготовления					станков	
	деталей на						
	металлообрабатывающем						
	оборудовании.						
	2. Оценка эффективности						
	использования режущего						
	инструмента.						
	3. Изучение норм времени на						
	производство изделий.						
	4. Ознакомление с						
	автоматизированным рабочим						
	местом оператора и реализация						
	управляющей программы на						
	станке с ЧПУ.						
	5. Ознакомление со стандартами						
	предприятия (СТП).						
	6. Ознакомление с номенклатурой						
	измерительного инструмента и						
	специализированной						
	технологической оснасткой.						
	7. Реализация разработанных						
	технологических процессов на						
	сверлильных станках.						
	8. Реализация разработанных						
	технологических процессов на						
	фрезерных станках.						
	9. Реализация разработанных						
	технологических процессов на						
	токарных станках.						
	10. Разработка технологического						

процесса изготовления деталей на			
аддитивном оборудовании.			
11. Разработка технологического			
процесса изготовления детали			
типа "корпус" и оформление			
технологических маршрутных			
карт изготовления на			
металлообрабатывающем			
оборудовании.			
12. Разработка технологического			
процесса изготовления детали			
типа "зубчатое колесо" и			
оформление технологических			
маршрутных карт изготовления			
на металлообрабатывающем			
оборудовании.			
13. Разработка технологического			
процесса изготовления детали			
типа "вал" и оформление			
технологических маршрутных			
карт изготовления на			
металлообрабатывающем			
оборудовании.			
14. Разработка технологического			
процесса изготовления детали			
типа "фланец" и оформление			
технологических маршрутных			
карт изготовления на			
металлообрабатывающем			
оборудовании.			
15. Разработка технологического			
процесса изготовления детали			
типа "вилка" и оформление			
технологических маршрутных			
карт изготовления на			
металлообрабатывающем			
оборудовании			

3	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей,	ПМ.02	Производственная	108	7	Технологическое	Мастер участка
	выполняемых на станках с ЧПУ.		практика ПП.02.01			бюро цеха – группа станков с ЧПУ	
	2. Разработка технологических		1111.02.01			станков с чтту	
	процессов для станков с ЧПУ.						
	3. Подбор инструмента и						
	технологической оснастки для						
	операций на станках с ЧПУ.						
	4. Изучение показателей						
	стойкости режущего						
	инструмента.						
	5. Оптимизация кода						
	управляющих программ.						
	6. Изучение должностных						
	инструкций оператора ЧПУ,						
	технолога и программиста.						
	7. Изучение интерфейса и						
	основных приемов работы в						
	САМ-системах.						
	8. Изучение работы в PLM-						
	системах предприятия.						
	9. Изучение норм времени и						
	алгоритмов разработки						
	управляющих программ на						
	предприятии.			100	_	7.2	
4	1. Изучение документации,	ПМ.03	Учебная практика	108	6	Лаборатория	Заведующий
	чертежей и требований к качеству		УП.03.01			пневматических и	лабораторией
	сборочных единиц различного					гидравлических	
	типа. 2. Изучение методов контроля					испытаний	
	z. изучение методов контроля точности сборки.						
	3. Изучение ручного инструмента					Участок «Проверка	Мастер участка
	и организации рабочего места					качества.	
	слесаря-сборщика.					Неразрушающий	
	4. Изучение средств механизации					контроль»	
	и оборудования					•	
	автоматизированной сборки.					Участок «Проверка	

	5. Изучение технологической документации по сборке узлов или изделий. 6. Изучение процедур испытаний различных изделий. 7. Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в авторизированных системах. 8. Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов					качества. ОТК»	
	температуры на характер соединений. 9. Изучение планировок механосборочных цехов.						
5	1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов сборочного оборудования. 2. Изучение и ознакомление с методами ремонта сборочного оборудования (пайка, наплавка, ручная сварка и т.д.).	ПМ.04	Учебная практика УП.04.01	36	6	Лаборатория со стендами по монтажу	Заведующий лабораторией
6	 Выполнение диагностики сборочного оборудования. Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования 	ПМ.04	Производственная практика ПП.04.01	144	6	Лаборатория со стендами по монтажу	Заведующий лабораторией
7	1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных	ПМ.05	Производственная практика ПП.05.01	108	7	Диспетчерская служба	Мастер-диспетчер

	1		T	T	1		
	совещаниях различного уровня						
	3. Хронометраж наладки станков						
	и оборудования в						
	металлообработке						
	4. Изучение технологий						
	коммуникаций в формальном и						
	неформальном общении						
	персонала						
	5. Разработка систем мотивации,						
	обучения, порядка решения						
	конфликтных ситуаций						
	6. Подготовка и корректировка						
	финансовых документов по						
	закупкам, производству и						
	реализации продукции						
	7. Изучение системы						
	менеджмента качества						
	предприятия, порядка её						
	разработки и фактической						
	реализации						
1	8. Улучшение процессов системы						
1	менеджмента качества						
	структурного подразделения						
	9. Изучение подходов реализации						
	методов ресурсосбережения на						
	предприятиях машиностроения						
	10. Изучение реализации норм и						
	правил охраны труда, оценка						
	условий труда						
	11. Применение различных						
	методов бережливого						
	производства в работе						
	структурного подразделения						
8			1	72	4	Технологическое	Мастер участка
		$\Pi M.06$	Учебная практика	12	4	Гехнологическое	Macico vyacika
	1. Инструктаж по технике	ПМ.06	Учебная практика VII 06 01	12	4		мастер участка
		ПМ.06	Учебная практика УП.06.01	12	4	бюро цеха – группа универсальных	мастер участка

			1	·	T	
видами устройства					станков	
3. Изучение контур	оов деталей в					
системе координат					Технологическое	
4. Программное уп	равление				бюро цеха – группа	
металлорежущими	станками				станков с ЧПУ	
5. Изучение расчет	но-				CTankob C 1113	
технических карт:	их назначение,					
применение, особе	нности работы					
6. Ознакомление с	наладкой					
станка с ЧПУ, закр	епление					
заготовки						
7. Обработка детал	ей на					
металлорежущих с	танках с ЧПУ					
различного вида и	типа					
8. Разработка УП д	ля фрезерных					
станков. Подготов	ka					
технологических п	роцессов на					
базе CAD/CAM си	стем					
9. Разработка УП д	ля токарных					
станков. Подготов	ка					
технологических п	роцессов на					
базе CAD/CAM си	стем					
10. Подготовка пре	ограмм на					
языках программи						
Отработка практич						
разработки управл	яющих					
программ на станк	ах с ЧПУ					
9 1. Инструктаж по	ПМ.06	Производственная	108	5	Технологическое	Мастер участка
производственной		практика			бюро цеха – группа	1 0
охране труда, ТБ. 1	Тостановка	ПП.06.01			станков с ЧПУ	
цели и задачи прои	зводственной	7,5,5,5				
практики.						
2. Ознакомление с	устройством					
станка с ЧПУ						
3. Основные режи	лы работы с					
ЧПУ. Подготовка	станка к работе.					
Установка инструм	иентов и					

		,			•		
	привязка к нулевой точке						
	заготовки.						
	4. Ознакомление с устройством						
	станка. Установка инструментов,						
	привязка инструментов.						
	Разработка управляющих						
	программ для фрезерных станков						
	с ПУ. Подготовка УП несложных						
	деталей, корректировка УП.						
	5. Разработка управляющих						
	программ для деталей типа						
	«Винт». Нарезание резьбы.						
	Циклы многопроходной						
	обработки.						
	6. Разработка управляющих						
	программ для на многоцелевых						
	станках с ЧПУ. Ознакомление с						
	устройством станка. Установка						
	инструментов, привязка						
	инструментов.						
	7. Ввод программы с клавиатуры,						
	имитация обработки.						
	8. Использование станка в						
	комплекте с CAD/CAM системой.						
10	1. Составление рабочего плана и	ПДП.00	Производственная	7	144	Технологическое	Главный
	графика выполнения обоснования		практика			бюро цеха – группа	инженер/технолог
	теоретических проблем по теме		(преддипломная)			станков с ЧПУ	Мастер участка
	дипломного проекта:						1 3
	-постановка целей и конкретных						
	задач;						
	- закрепление и уточнение						
	знаний, полученных на						
	теоретическом обучении.						
	2. Формирование умений и						
	навыков практического характера						
	при изучении способов						
	проектирования и порядка						

	 			
проведения технико –				
экономических расчетов.				
3. Оформление технической и				
отчетной документации;				
основных показателей				
производственно-хозяйственной				
деятельности предприятия.				
4. Овладение умением проводить				
экономический анализ				
деятельности предприятия -				
эффективность внедрения новой				
техники и технологии, научной				
организации труда, основ				
организации и планирования				
деятельности предприятия и				
управления им.				
5. Анализ принципов				
конструирования оснастки и				
выбора оборудования для				
получения изделий.				
6. Выбор технологического				
оборудования или оснастки.				
7. Выбор конструкции и работы				
основных видов измерительного				
инструмента.				
8. Сбор материалов для				
выполнения дипломного проекта				
в соответствии с заданием на				
дипломное проектирование.				

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

Дополнительный профессиональный блок

для специальности среднего профессионального образования

15.02.16 Технология машиностроения

Санкт-Петербург 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Освоение рабочих профессий 16045 Оператор станков с программным управлением и 18809 Станочник широкого профиля) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций.

Код	Наименование общих компетенций
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности
	применительно к различным контекстам
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации
	информации, и информационные технологии для выполнения задач
	профессиональной деятельности
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное
	развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,
	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных
	ситуациях.
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном
	языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и
	культурного контекста.
OK 06	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.
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,
	применять знания об изменении климата, принципы бережливого
	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
OK 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления
	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания
	необходимого уровня физической подготовленности.
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и
	иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 6.1	Выполнять обработку деталей и инструментов на токарных, сверлильных,
11K 0.1	фрезерных, шлифовальных, копировальных станках
ПК 6.2	Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с
11K 0.2	использованием пульта управления

ПК 6.3	Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы							
ПК 6.4	Осуществлять	техническое	обслуживание	станков	c	числовым		
	программным управлением							
ПК 6.5	Проверять качество обработки поверхности деталей							

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть	H 6.1.01	Изготовления простых деталей на токарных, фрезерных,
навыками		сверлильных станках
	H 6.2.01	Обработки деталей на станках с программным
		управлением с использованием пульта управления
	H 6.3.01	Подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе
		работы
	H 6.4.01	Технического обслуживания станков с числовым
		программным управлением
	H 6.5.01	Проверки качества обработки поверхности деталей
Уметь	У 6.1.01	Выполнять обработку деталей и инструментов на
		токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных,
		копировальных станках
	У.6.2.02	Осуществлять обработку деталей на станках с
		программным управлением с использованием пульта
		управления
	У 6.3.01	Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в
		процессе работы
	У 6.4.01	Осуществлять техническое обслуживание станков с
		числовым программным управлением
	У 6.5.01	Проверять качество обработки поверхности деталей
	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в
		профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её
		составные части;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию,
		необходимую для решения задачи и/или проблемы
	Уо 01.05	составлять план действия
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы
		в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.08	реализовывать составленный план
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий
		(самостоятельно или с помощью наставника)
	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать
		получаемую информацию
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства
	0 02.00	информационных технологий для решения
		профессиональных задач
		профессиональных задач

	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для
	3 0 02.00	решения профессиональных задач
	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой
	3 0 03.01	документации в профессиональной деятельности
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную
	30 03.02	
	Уо 03.03	терминологию
	90 03.03	определять и выстраивать траектории
	V- 04 01	профессионального развития и самообразования
	Уо 04.01 Уо 04.02	организовывать работу коллектива и команды
	y 0 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы
	7 0 02.01	по профессиональной тематике на государственном
		языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках
	3 0 07.02	профессиональной деятельности по специальности,
		осуществлять работу с соблюдением принципов
		бережливого производства
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных
	7 0 00.02	функций в профессиональной деятельности
	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных
	2 6 65.61	высказываний на известные темы (профессиональные и
		бытовые), понимать тексты на базовые
		профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и
	0 0 0 1 0 2	профессиональные темы
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей
		профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия
		(текущие и планируемые)
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или
		интересующие профессиональные темы
Знать	3 6.1.01	технологии обработки деталей и инструментов на
		токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных,
		копировальных станках
	3 6.2.01	технологии обработки деталей на станках с
		программным управлением с использованием пульта
		управления
	3 6.3. 01	технологии подналадки отдельных узлов и механизмов в
		процессе работы
	3 6.4.01	технологии технического обслуживания станков с
		числовым программным управлением
	3 6.5.01	алгоритма проверки качества обработки поверхности
		деталей
	3o 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст,
		в котором приходится работать и жить
	3o 01.02	основные источники информации и ресурсы для
		решения задач и проблем в профессиональном и/или
<u>l</u>	<u> </u>	11

	социальном контексте
3o 01.0	
	и смежных областях
3o 01.0	
3o 01.0	
3o 02.0	
	применяемых в профессиональной деятельности
3o 02.0	02 приемы структурирования информации
3o 02.0	оз формат оформления результатов поиска информации,
	современные средства и устройства информатизации
3o 02.0	04 порядок их применения и программное обеспечение в
	профессиональной деятельности в том числе с
	использованием цифровых средств
30 03.0	01 содержание актуальной нормативно-правовой
	документации
3o 03.0	02 современная научная и профессиональная терминология
30 03.0	3 возможные траектории профессионального развития и
	самообразования
30 03.0	06 порядок выстраивания презентации
3o 04.0	02 основы проектной деятельности
3o 05.0	
	сообщений
3o 06.0	1 1 ''
	профессии (специальности)
3o 07.0	1 21
	профессиональной деятельности;
3o 07.0	7 1 71 1
3o 07.0	
3o 08.0	
	физического здоровья
3o 09.0	
	на профессиональные темы
30 09.0	, J 1
	и профессиональная лексика)
3o 09.0	
	предметов, средств и процессов профессиональной
2.000	деятельности
30 09.0	•
3o 09.0	
	направленности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – 324 часа,

в том числе в форме практической подготовки — 180 часов

Из них на:

освоение - МДК 06.01 - 72 часа, МДК 06.02 - 60 часов

практики — 180 часов, в том числе: - учебная — 72 часа,

- производственная – 108 часов

Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

2.1. Структура профессионального модуля.

	ессионального модуля. 					Обтам	профессионаличего	молила	av uac	
					Объем профессионального модуля, ак. час. Обучение по МДК					
			ме ой п	В том числе					Практики	
Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего , час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Всего	Лаборатор ных и практическ их занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточна я аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Освоение рабочей профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	72	72	72	42					
ПК 6.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Освоение рабочей профессии 18809 Станочник широкого профиля	60	60	60	32					
ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Учебная практика	72	72						72	
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Производственная практика	108	108							108
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Квалификационный экзамен	12								
	Всего:	324	312	132	74				72	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарны х курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Освоение ра	бочей профессии 16045 Оператор станков с программным			
управлением				
	рабочей профессии 16045 Оператор станков с программным	72 / 72		
управлением				
	а управляющих программ	50 / 50		
Тема 1.1	Содержание	8		
Системы автоматического управления	1. Системы автоматического управления технологическим оборудованием. Общие сведения. Виды управления автоматизированным оборудованием. Программное управление. История развития числового программного управления (ЧПУ). Классификация и основные виды систем ЧПУ с автоматизированным оборудованием. Сравнительный анализ универсального автоматизированного оборудования и оборудования с ЧПУ Конструктивные особенности. Алгоритм работы. Эффективность применения. Конструкция и компоненты систем программного управления.	2	OK.01, OK 06	30 01.01 30 01.02 30 01.03 30 01.04 30 01.05 30 06.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 06.01
	2. Геометрические основы работы на автоматизированном оборудовании. Типы систем координат автоматизированного оборудования. Системы	2	OK 01, OK 03	30 01.01 30 01.02 30 01.03

координат и направления движения исполнительных органов оборудования с ЧПУ.	3o 01.04 3o 01.05
оборудования с ЧПУ.	30 01.05
	30 03.01
	30 03.02
	30 03.03
	3o 03.06
	Уо 01.01
	Уо 01.02
	Уо 01.03
	Уо 01.04
	Уо 01.05
	Уо 01.06
	Уо 01.07
	Уо 01.08
	Уо 01.09
	Уо 03.01
	Уо 03.02
	Уо 03.03
3. Числовое программное управление автоматизированными 2 ОК 02, ОК 04	3o 02.01
системами.	3o 02.02
Движение и коррекция исполнительных органов и узлов	3o 02.03
автоматизированного оборудования. Функции устройств ЧПУ.	3o 02.04
Специализированные программные продукты для комплексной	3o 04.02
автоматизации подготовки производства	Уо 02.01
	Уо 02.02
	Уо 02.03
	Уо 02.04
	Уо 02.05
	Уо 02.06
	Уо 02.07
	Уо 02.08
	Уо 04.01
	Уо 04.02
В том числе практических занятий и лабораторных работ:	
1. Практическая работа №1. Составление алгоритма выполнения 2 ПК 6.4, ПК. 6.5	3 6.4.01
технологического процесса на автоматизированном оборудовании ОК 05, ОК 09	
or ob, or o	3o 05.02

				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				У 6.4.01
				У 6.5.01
				Уо 05.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
				H 6.4.01
				H 6.5.01
Тема 1.2	Содержание	4		
Основные сведения	1. Сущность автоматизированной подготовки управляющей программы	2	OK 07, OK 09	3o 07.02
о программном	(УП).			3o 07.03
управлении	Понятие «Система автоматизированного программирования», уровни			3o 07.04
	автоматизации подготовки УП.			3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
	2. Виды программирования. Организация работы при ручном вводе	2	OK 05, OK 08	3o 05.02
	программ.			3o 08.03
	Аналитические и инструментальные языки программирования.			Уо 05.01
				Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			

Тема 1.3.	Содержание	6		
Подготовка	1. Этапы подготовки управляющей программы.	2	OK 01, OK 09	3o 01.01
управляющей	Способы и технические средства подготовки управляющих программ.			3o 01.02
программы				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
	2. Процедуры составления управляющих программ.	2	OK 02, OK 09	3o 02.01
	Технологическая документация.			3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03

				Уо 02.04
				Уо 02.04 Уо 02.05
				уо 02.05 Уо 02.06
				Уо 02.06 Уо 02.07
				Уо 02.07 Уо 02.08
				уо 02.08 Уо 09.01
				Уо 09.01 Уо 09.02
				Уо 09.02 Уо 09.03
				уо 09.03 Уо 09.04
	2. C	2	OK 01 OK 00	Уо 09.05
	3. Система координат станка, детали, инструмента.	2	OK 01, OK 09	30 01.01
				30 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05 3o 09.01
				30 09.01 30 09.02
				30 09.02 30 09.03
				30 09.03 30 09.04
				30 09.04 30 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.01 Уо 01.02
				Уо 01.02 Уо 01.03
				Уо 01.03 Уо 01.04
				Уо 01.04 Уо 01.05
				Уо 01.03 Уо 01.06
				Уо 01.00 Уо 01.07
				Уо 01.07 Уо 01.08
				Уо 01.08 Уо 01.09
				Уо 09.01
				Уо 09.01 Уо 09.02
				Уо 09.02 Уо 09.03
				Уо 09.03 Уо 09.04
				Уо 09.04 Уо 09.05
	D TON WHOM WHO WHO WHO WANTED TO THE TOTAL THE TOTAL TO T			y 0 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
Torra 1 4	Сотописания	o		
Тема 1.4.	Содержание	8		

Расчет элементов	1. Типы геометрических элементов детали. Понятие «Опорная точка».	2	OK 01, OK 09	3o 01.01
контура детали и			ŕ	3o 01.02
траектории				3o 01.03
инструмента				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
	2. Понятие «Эквидистанта к контуру». Методика построения	2	ОК 02, ОК 09	3o 02.01
	эквидистанты.			3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04

			V 00.07
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4		
1. Практическая работа №2. Принципы построения системы координат	2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01
станков с ЧПУ. Нулевые и исходные точки станков с ЧПУ.		OK 01, OK 09	3 6.3.01
·			3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У.6.2.02
			У 6.3.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.02 Уо 09.03
			Уо 09.04
			У О ОЭ.О Ч

				Уо 09.05
				H 6.2.01
				H 6.3.01
	2. Практическая работа №3. Принципы построения системы координат	2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01
	станков с ЧПУ. Нулевые и исходные точки станков с ЧПУ.		OK 02, OK 09	3 6.3.01
			,	3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				У.6.2.02
				У 6.3.01
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
				H 6.2.01
				H 6.3.01
Тема 1.5.	Содержание	6		
Структура	1. Понятие «Управляющая программа». Содержание и структура	2	OK 02, OK 09	3o 02.01
управляющей	управляющей программ.			30 02.02
программы	Назначение и содержание формата кадра.			30 02.03
				30 02.04
				3o 09.01

			2- 00 02
			30 09.02
			30 09.03
			30 09.04
			3o 09.05
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4		7.601
1. Практическая работа №4. Освоение правил назначения и	2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01
кодирования основных функций управляющих программ станков с		OK 01, OK 09	3 6.3.01
ЧПУ			30 01.01
			30 01.02
			30 01.03
			3o 01.04
			30 01.05
			30 09.01
			30 09.02
			30 09.03
			30 09.04
			3o 09.05
			У.6.2.02
			У 6.3.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04 Уо 01.05
1	1		

Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 H 62.01 H 63.01 H 63.	T			XX 01.05
Yo 01.08				
Vo 01.09 Yo 09.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.03 Yo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 H 6.3.01 H 6.3.01 H 6.3.01 H 6.3.01 Yo 02.02 Yo 09.03 Yo 09.05 Yo 09.05 H 6.3.01 Yo 02.04 Yo 09.05				
Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 6.2.01 Н 6.3.01				
2. Практическая работа №5. Освоение правил назначения и кодирования основных функций управляющих программ станков с (ППУ). 2. Практическая работа №5. Освоение правил назначения и кодирования основных функций управляющих программ станков с (ППУ). 2. ПК 6.2, ПК 6.3, (ПК 6.3, (
2. Практическая работа №5. Освоение правил назначения и кодирования основных функций управляющих программ станков с чПУ. 2 ПК 6.2, ПК 6.3, 36.2.01				
2. Практическая работа №5. Освоение правил назначения и 2 ПК 6.2, ПК 6.3, 3 6.2,01 H 6.3,01 3 6.2,01 K 6.2, ПК 6.3, 3 6.3,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,02 3 6.2,03 3 6.2,03 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,03 3 6.2,03 3 6.2,01 3 6.2,03				
Уо 09.05 H 6.2.01 Н 6.3.01				
Делагическая работа №5. Освоение правил назначения и кодирования основных функций управляющих программ станков с ЧПУ. 2 ПК 6.2, ПК 6.3, 3 6.2,01 3 0.2,01 3 0.2,01 3 0.2,02 3 0.2,03 3 0.2,04 3 0.9,01 3 0.9,02 3 0.9,03 3 0.9,04 3 0.9,04 3 0.9,05				
2. Практическая работа №5. Освоение правил назначения и кодирования основных функций управляющих программ станков с ЧПУ. 2. Практическая работа №5. Освоение правил назначения и кодирования основных функций управляющих программ станков с ЧПУ. 3. ПК 6.2, ПК 6.3, 3 6.2.01 3.6 0.2.01 3.0 0.2.02 3.0 0.2.03 3.0 0.2.03 3.0 0.2.03 3.0 0.2.03 3.0 0.2.03 3.0 0.2.03 3.0 0.2.04 3.0 0.9.01 3.0 0.9.01 3.0 0.9.02 3.0 0.9.03 3.0 0.9.04 3.0 0.9.05 У. 6.2. 0.2 У. 6.3.01 У. 0.2.01 У. 0.2.01 У. 0.2.01 У. 0.2.02 У. 0.2.03 У. 0.2.04 У. 0.2.05 У. 0.2.06 У. 0.2.05 У. 0.2.06 У. 0.2.07 У. 0.2.08 У. 0.9.01				
2. Практическая работа №5. Освоение правил назначения и кодирования основных функций управляющих программ станков с ЧПУ. 2 ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 09 3 6.2.01 3 6.3.01 3 6.2.01 3 0 02.01 3 0 02.01 3 0 02.01 3 0 02.02 3 0 02.03 3 0 02.04 3 0 09.04 3 0 09.04 3 0 09.04 3 0 09.04 3 0 09.04 3 0 09.04 3 0 09.04 3 0 09.04 3 0 09.04 3 0 09.04 3 0 09.05 9 0.2.02 9 0.2.02 9 0.2.01 9 0 02.01 9 0 02.01 9 0 02.01 9 0 02.04 9 0 02.05 9 0 02.05 9 0 02.06 9 0 02.06 9 0 02.06 9 0 02.07 9 0 02.08 9 0 09.01 9 0				
кодирования основных функций управляющих программ станков с ЧПУ. ОК 02, ОК 09 3 6.3.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02 30 09.03 30 09.04 30 09.05 У. 62.02 У 6.3.01 У 0 02.01 У 0 02.02 У 0 02.03 У 0 02.05 У 0 02.06 У 0 02.07 У 0 02.07 У 0 02.08 У 0 09.01				
кодирования основных функций управляющих программ станков с ЧПУ. ОК 02, ОК 09 3 6.3.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.04 30 09.01 30 09.05 40 09.05 40 09.05 40 09.05 40 09.05 40 09.06 40 09.07 40 09.07 40 09.01	2. Практическая работа №5. Освоение правил назначения и	2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01
ЧПУ. 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02 30 09.03 30 09.05 У.6.2.02 У 6.3.01 У0 02.01 У0 02.01 У0 02.02 У0 02.03 У0 02.04 У0 02.05 У0 02.06 У0 02.07 У0 02.08 У0 09.01	кодирования основных функций управляющих программ станков с			3 6.3.01
30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Y.6.2.02 Y 6.3.01 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 09.01	ЧПУ.			3o 02.01
30 02.04 30 09.01 30 09.02 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Y.6.2.02 Y 6.3.01 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 09.01				3o 02.02
30 09.01 30 09.02 30 09.03 30 09.05 V.6.2.02 V 6.3.01 Vo 02.01 Vo 02.02 Vo 02.03 Vo 02.04 Vo 02.05 Vo 02.06 Vo 02.07 Vo 02.08 Vo 09.01				3o 02.03
30 09.02 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Y.6.2.02 Y 6.3.01 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 09.01				3o 02.04
30 09.02 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Y.6.2.02 Y 6.3.01 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 09.01				3o 09.01
30 09.04 30 09.05 V.6.2.02 V 6.3.01 Vo 02.01 Vo 02.02 Vo 02.03 Vo 02.04 Vo 02.05 Vo 02.06 Vo 02.07 Vo 02.08 Vo 09.01				
30 09.04 30 09.05 V.6.2.02 V 6.3.01 Vo 02.01 Vo 02.02 Vo 02.03 Vo 02.04 Vo 02.05 Vo 02.06 Vo 02.07 Vo 02.08 Vo 09.01				
30 09.05 Y.6.2.02 Y 6.3.01 Y0 02.01 Y0 02.02 Y0 02.03 Y0 02.04 Y0 02.05 Y0 02.06 Y0 02.07 Y0 02.08 Y0 09.01				
V.6.2.02 Y 6.3.01 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 09.01				
У 6.3.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01				
Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01				
Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01				
Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01				
Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01				
Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01				
Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01				
Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01				
Уо 02.08 Уо 09.01				
Уо 09.01				
Уо 09.03				
Yo 09.04				
Yo 09.05				

				H 6.2.01
				H 6.3.01
Тема 1.6.	Содержание	18 2		
Запись, контроль и	1. Программирование в ISO кодах.	2	OK 01, OK 09	3o 01.01
редактирование				3o 01.02
управляющей				3o 01.03
программы				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
	2. Описание G и M кодов для программирования ЧПУ станков.	2	ОК 02, ОК 09	3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				30 09.01
				30 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 02.01

			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
3. Системы автоматизированного проектирования - история	2	OK 01, OK 09	3o 01.01
возникновения, необходимость и преимущества применения,			3o 01.02
CAD/CAM/CAE системы, PLM системы - жизненный цикл изделия.			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
4. Использование систем CAD/CAM для получения управляющих	2	OK 02, OK 09	3o 02.01

	n. 02.02
программ в автоматическом режиме.	30 02.02
	30 02.03
	3o 02.04
	30 09.01
	30 09.02
	30 09.03
	30 09.04
	30 09.05
	Уо 02.01
	Уо 02.02
	Уо 02.03
	Уо 02.04
	Уо 02.05
	Уо 02.06
	Уо 02.07
	Уо 02.08
	Уо 09.01
	Уо 09.02
	Уо 09.03
	Уо 09.04
	Уо 09.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ: 10	
1. Практическая работа №6. Расчет координат опорных точек контура 2 ПК 6.2, ПК 6.	
детали. ОК 01, ОК 0	
	3o 01.01
	3o 01.02
	3o 01.03
	3o 01.04
	3o 01.05
	3o 09.01
	3o 09.02
	3o 09.03
	3o 09.04
	3o 09.05
	У.6.2.02
	У.6.2.02 У 6.3.01

				o
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
				H 6.2.01
				H 6.3.01
2. Практичес	кая работа №7. Расчет координат опорных точек контура	2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01
детали.			OK 02, OK 09	3 6.3.01
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				У.6.2.02
				У 6.3.01
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
		•		
ı I				Уо 02.08

		Уо 09.02
		Уо 09.03
		Уо 09.04
		Уо 09.05
		H 6.2.01
		H 6.3.01
3. Практическая работа №8. Разработка управляющей программы (УП)		3 6.2.01
обработки детали на токарном станке с ЧПУ.	OK 01, OK 09	3 6.3.01
		3o 01.01
		3o 01.02
		3o 01.03
		3o 01.04
		3o 01.05
		3o 09.01
		3o 09.02
		3o 09.03
		3o 09.04
		3o 09.05
		У.6.2.02
		У 6.3.01
		Уо 01.01
		Уо 01.02
		Уо 01.03
		Уо 01.04
		Уо 01.05
		Уо 01.06
		Уо 01.07
		Уо 01.08
		Уо 01.09
		Уо 09.01
		Уо 09.02
		Уо 09.03
		Уо 09.04
		Уо 09.05
		H 6.2.01
		H 6.3.01
4. Практическая работа №9. Разработка управляющей программы (УП) 2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01

обработки детали на токарном станке с ЧПУ.		ОК 02, ОК 09	3 6.3.01
		211 02, 011 07	3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У.6.2.02
			У 6.3.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.2.01
			H 6.3.01
5. Практическая работа №10. Разработка управляющей программы (УП)	2	ПК 6.4, ПК 6.5,	3 6.4.01
обработки детали на токарном станке с ЧПУ.		ОК 01, ОК 09	3 6.5.01
			3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03

30 09.04 30 09.05 Y 6.4.01 Y 6.5.01 Y 6.5.01 Y 0 01.01 Y 0 01.02 Y 0 01.03 Y 0 01.04 Y 0 01.05 Y 0 01.06 Y 0 01.07 Y 0 01.08 Y 0 01.09 Y 0 09.01 Y 0 09.02 Y 0 09.03 Y 0 09.04 Y 0 09.05
У 6.4.01 У 6.5.01 У 0 01.01 У 0 01.02 У 0 01.03 У 0 01.04 У 0 01.05 У 0 01.06 У 0 01.07 У 0 01.08 У 0 01.09 У 0 09.01 У 0 09.01 У 0 09.02 У 0 09.03 У 0 09.04
Y 6.5.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04
Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04
Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 09.03 Уо 09.04
Уо 09.04
$V_{\circ} \cap 0 \cap S$
J 90 09.03
H 6.4.01
H 6.5.01
Раздел 1.2. Автоматизация программирования станков с ЧПУ и САD/САМ системы 22 / 22
Тема 1.7 Содержание 22
Программирование
промышленных В том числе практических занятий и лабораторных работ: 22
роботов и 1. Практическая работа №11. Работа с системами САD/САМ. 2 ПК 6.2, ПК 6.3, 3 6.2.01
робототизированных Разработка 3-D модели. ОК 01, ОК 09 3 6.3.01
технологических 30 01.01
комплексов
3o 01.03
3o 01.04
3o 01.05
3o 09.01
3o 09.02
3o 09.03
30 09.04
3o 09.05
У.6.2.02

	,		
			У 6.3.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.2.01
			H 6.3.01
 Практическая работа №12. Работа с системами CAD/CAM. 	2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01
Разработка 3-D модели.		OK 02, OK 09	3 6.3.01
			3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У.6.2.02
			У 6.3.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07

	T T		V 02.00
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.2.01
			H 6.3.01
 Практическая работа №13. Работа с системами CAD/CAM. 	2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01
Разработка 3-D модели.		OK 01, OK 09	3 6.3.01
			3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У.6.2.02
			У 6.3.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.02 Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.2.01

			H 6.3.01
 Практическая работа №14. Работа с системами CAD/CAM. 	2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01
Разработка 3-D модели.		OK 02, OK 09	3 6.3.01
		ŕ	3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У.6.2.02
			У 6.3.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.2.01
			H 6.3.01
 Практическая работа №15. Работа с системами CAD/CAM. 	2	ПК 6.2, ПК 6.3,	3 6.2.01
Разработка 3-D модели.		OK 01, OK 09	3 6.3.01
			30 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01

30 99.03 30 99.04 30 99.05 У.6.2.02 У 6.3.01 У№ 01.01 У№ 01.02 У№ 01.03 У№ 01.04 У№ 01.05 № 01.06 У№ 01.07 У№ 01.08 № 01.09 У№ 09.01 У№ 09.02 У№ 09.03 № 09.02 У№ 09.03 № 09.04 № 09.05 Н 6.2.01 Н 6.3.01 6. Практическая работа № 16. Разработка управляющих программ для деталей е использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 02, ОК 09 3 6.5.01 3 02.01 3 02.02 3 02.03 3 02.04 3 09.01			1		
В практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. В практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. В практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. В практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. В практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. В практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. В практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем.					30 09.02
30 09.05 У. 6.2.02 У. 6.3.01 Ую 01.01 Ую 01.02 Ую 01.03 Ую 01.04 Ую 01.05 Ую 01.06 Ую 01.07 Ую 01.09 Ую 09.01 Ую 09.01 Ую 09.02 Ую 09.03 Ую 09.04 Ую 09.05 Н. 6.2.01 Н. 6.3.01 Зо 6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем.					
Y.6.2.02					
V 6.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 H 6.3.01					
So 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 09.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 H 6.3.01 So 02.01 So 02.01 So 02.01 So 02.02 So 02.03 So 02.04 So 09.02 So 09.03 So 02.04 So 09.02 So 09.02 So 09.02 So 09.02 So 09.03 So 09.02 So 09.0					
Vo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.06 Yo 01.09 Yo 09.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 H6.2.01 H6.3.01 G. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, OK 02, OK 09 3 6.5.01 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 09.01					
Vo 01.03 Vo 01.04 Vo 01.05 Vo 01.05 Vo 01.06 Vo 01.07 Vo 01.08 Vo 01.09 Vo 09.01 Vo 09.01 Vo 09.02 Vo 09.03 Vo 09.04 Vo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 H 6.3.01 G. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, 3 6.4.01 3 6.5.01 3 6.5.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.04 3 6.9.01 3 6.9.01 3 6.9.01 3 6.9.01 3 6.9.01					
Vo 01.04 Vo 01.05 Vo 01.06 Vo 01.07 Vo 01.08 Vo 01.09 Vo 09.09 Vo 09.01 Vo 09.02 Vo 09.03 Vo 09.04 Vo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, OK 02, OK 09 3 6.5.01 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.01					
Vo 01.05 Vo 01.06 Vo 01.07 Vo 01.08 Vo 01.09 Vo 09.01 Vo 09.02 Vo 09.03 Vo 09.04 Vo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 G. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, OK 02, OK 09 3 6.5.01 36 02.01 36 02.02 36 02.04 36 09.01 36 09.02					
Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, OK 02, OK 09 3 6.5.01 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02					
Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 01.09 Yo 09.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 H 6.3.01 H 6.3.01 A 6.2.01 A 6.2.01					
Vo 01.08 Vo 01.09 Vo 09.01 Vo 09.02 Vo 09.03 Vo 09.04 Vo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, 3 6.4.01 OK 02, OK 09 3 6.5.01 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.01					
Vo 01.09 Vo 09.01 Vo 09.02 Vo 09.03 Vo 09.03 Vo 09.03 Vo 09.04 Vo 09.05 H 6.2.01 H 6.3.01 H 6.3.01 G. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для 2 ПК 6.4, ПК 6.5, OK 02, OK 09 3 6.5.01 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.01					
Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 6.2.01 Н 6.3.01 С. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, 3 6.4.01 Зо 6.5.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 09.01 Зо 09.02					
Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 6.2.01 Н 6.3.01 6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 02, ОК 09 3 6.5.01 3 6.5.01 3 0 02.02 3 0 02.03 3 0 02.04 3 0 09.01 3 0 09.02					
6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.5, З 6.4.01 ОК 02, ОК 09 3 6.5.01 Зо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 09.01 Зо 09.02					
6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 09 3 6.4.01 30 02.01 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02					
6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 02, ОК 09 3 6.4.01 36.5.01 36.2.01 36.2.01 36.2.01 36.02.01 36.02.02 36.02.04 36.09.01 36.09.02					Уо 09.03
H 6.2.01 H 6.3.01					
6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 09 3 6.4.01 30 02.01 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02					Уо 09.05
6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для деталей с использованием САМ систем. 2 ПК 6.4, ПК 6.5, ОК 09 3 6.4.01 30 02.01 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02					H 6.2.01
деталей с использованием САМ систем. ОК 02, ОК 09 3 6.5.01 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02					
деталей с использованием САМ систем. ОК 02, ОК 09 3 6.5.01 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02		6. Практическая работа №16. Разработка управляющих программ для	2	ПК 6.4, ПК 6.5,	3 6.4.01
30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 09.01 30 09.02		деталей с использованием САМ систем.		OK 02, OK 09	
3o 02.03 3o 02.04 3o 09.01 3o 09.02					
3o 02.04 3o 09.01 3o 09.02					
3o 09.01 3o 09.02					3o 02.03
30 09.02					3o 02.04
					3o 09.01
30.09.03					
] 30 07.03					3o 09.03
30 09.04					3o 09.04
30 09.05					3o 09.05
У.6.4.01					
У 6.5.01					
Уо 02.01					
Уо 02.02	I				

			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.4.01
			H 6.5.01
7. Практическая работа №17. Разработка управляющих программ для	2	ПК 6.4, ПК 6.5,	3 6.4.01
деталей с использованием САМ систем.		OK 01, OK 09	3 6.5.01
			3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			30 09.01
			3o 09.02
			30 09.03
			3o 09.04
			30 09.05
			У.6.4.01
			У 6.5.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01

	1	1	11 00 00
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.4.01
			H 6.5.01
8. Практическая работа №18. Разработка управляющих программ для	2	ПК 6.4, ПК 6.5,	3 6.4.01
деталей с использованием САМ систем.		ОК 02, ОК 09	3 6.5.01
			3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У.6.4.01
			У 6.5.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.4.01
			H 6.5.01
9. Практическая работа №19. Разработка управляющих программ для	2	ПК 6.4, ПК 6.5,	3 6.4.01
деталей с использованием САМ систем.		OK 01, OK 09	3 6.5.01
Astrono in the control of the choice.			3o 01.01
I			30 01.01

	<u> </u>		2 01 02
			30 01.02
			30 01.03
			30 01.04
			30 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У.6.4.01
			У 6.5.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.4.01
			H 6.5.01
10. Практическая работа №20. Разработка управляющих программ для	2	ПК 6.4, ПК 6.5,	3 6.4.01
деталей с использованием САМ систем.		OK 02, OK 09	3 6.5.01
		,	3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			30 07.01

	<u> </u>		
			30 09.05
			У.6.4.01
			У 6.5.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.4.01
			H 6.5.01
11. Практическая работа №21. Разработка управляющих программ для	2	ПК 6.4, ПК 6.5,	3 6.4.01
деталей с использованием САМ систем.		OK 01, OK 09	3 6.5.01
			3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У.6.4.01
			У 6.5.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05

			Уо 01.06 Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.4.01
			H 6.5.01
Учебная практика	72	ПК 6.2, ПК 6.3,	H 6.2.01
Виды работ		ПК 6.4, ПК 6.5,	H 6.3.01
1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда		OK 01, OK 02,	H 6.4.01
2. Ознакомление с видами управления станков с ЧПУ и видами устройства ЧПУ		OK 03, OK 04,	H 6.5.01
3. Изучение контуров деталей в системе координат		OK 05, OK 06,	У.6.2.02
4. Программное управление металлорежущими станками		OK 07, OK 08,	У 6.3.01
5. Изучение расчетно-технических карт: их назначение, применение, особенности работы		OK 09	У 6.4.01
6. Ознакомление с наладкой станка с ЧПУ, закрепление заготовки			У 6.5.01
7. Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа			Уо 01.01
8. Разработка УП для фрезерных станков. Подготовка технологических процессов на базе			Уо 01.02
CAD/CAM систем			Уо 01.03 Уо 01.04
9. Разработка УП для токарных станков. Подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем			Уо 01.04 Уо 01.05
10. Подготовка программ на языках программирования. Отработка практических			Уо 01.06
навыков разработки управляющих программ на станках с ЧПУ			Уо 01.00
навыков разраоотки управляющих программ на станках с чтту			Уо 01.07
			Уо 01.09
			Уо 02.01
			Уо 02.01
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 03.01

		1		
				Уо 03.02
				Уо 03.03
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 05.01
				Уо 06.01
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 08.02
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
Раздел 2. Освоение рабочей профессии 18809 Станочник широкого профиля				
	е рабочей профессии 18809 Станочник широкого профиля	60 / 60		
	ение токарных работ	48 / 48		
Тема 2.1.	Содержание	12		
Введение	1. Виды станочных работ. Оборудование. Инструмент. Оснастка.	2	ОК 06, ОК 09	30 06.02
				30 09.01
				30 09.02
				30 09.03
				30 09.04
				3o 09.05
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
	2. To . 6	2	014.07.014.00	Уо 09.05
	2. Требования к охране труда и технике безопасности при выполнении	2	OK 07, OK 09	3o 07.02
	станочных работ.			3o 07.03
				3o 07.04
				30 09.01
				30 09.02
				3o 09.03

3 о 9.04 3 о 9.05			-	
No 07.01 No 07.02 No 09.01 No 09.02 No 09.02 No 09.03 No 09.04 No 09.05			3o 09.04	
No 07.02				
No 09.01				
3. Средства индивидуальной защиты станочника. 2 OK 02, OK 08 36 02.01 36 02.02 36 02.03 36 02.04 36 08.03 Vo 02.01 Vo 02.05 Vo 02.03 Vo 02.04 Vo 02.05 Vo 02.03 Vo 02.05 Vo 02.05 Vo 02.06 Vo 02.07 Vo 02.07 Vo 02.08 Vo 02.07 Vo 02.08 Vo 02.09 Vo 02.0				
3. Средства индивидуальной защиты станочника. 2 ОК 02, ОК 08 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 08.03 Ус 09.05 Ус 02.05 Ус 02.06 Ус 02.06 Ус 02.06 Ус 02.06 Ус 02.06 Ус 02.06 Ус 02.07 Ус 02.06 Ус 02.06 Ус 02.07 Ус 02.06 Ус 02.06 Ус 02.07 Ус 02.06 Ус				
3. Средства индивидуальной защиты станочника. 2 ОК 02, ОК 08 30 02.01 30 02.02 33 02.03 35 02.04 45 02.01 Ус 02.01 Ус 02.02 Ус 02.03 Ус 02.04 Ус 02.05 Ус 02.06 Ус 02.05 Ус 02.06 Ус				
3. Средства индивидуальной защиты етаночника. 2				
3. Средства индивидуальной защиты станочника. 2				
30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 08.03 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.06 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 08.02 4. Виды инструментов, применяемых при токарной обработке. 2 ОК 05, ОК 09 30 05.02 30 09.01 30 09.02 30 09.03 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Yo 08.02 В том числе практических занятий и лабораторных работ: 4				Уо 09.05
3 0 02.03 3 0 02.04 3 0 08.03 3 0 02.04 9 7 0 02.01 9 0 02.01 9 0 02.02 9 0 02.03 9 0 02.04 9 02.05 9 0 02.05 9 0 02.05 9 0 02.06 9 0 02.07 9 0 02.08 9 0 0.00 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3. Средства индивидуальной защиты станочника.	2	ОК 02, ОК 08	
30 02.04 30 08.03 Уго 02.01 Уго 02.02 Уго 02.03 Уго 02.04 Уго 02.05 Уго 02.06 Уго 02.07 Уго 02.07 Уго 02.07 Уго 02.08 Уго 08.02 4. Виды инструментов, применяемых при токарной обработке. Особенности их конструкции и применения. 2 ОК 05, ОК 09 30 05.02 30 09.01 30 09.02 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Уго 05.01 Уго 09.01 Уго 09.01 Уго 09.01 Уго 09.03 Уго 09.03 Уго 09.03 Уго 09.04 Изберенности из извидинения и лабораторных работ:				
30 08.03 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.06 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 02.08 Yo 08.02				
Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.06 Yo 02.06 Yo 02.06 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 02.08 Yo 08.02				
Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 08.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 Yo 05.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.04 Yo 09.05 Yo 05.01				
Vo 02.03 Vo 02.04 Vo 02.05 Vo 02.05 Vo 02.06 Vo 02.07 Vo 02.08 Vo 02.07 Vo 02.08 Vo 08.02				
Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 08.02				
Vo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 08.02				
Vo 02.06 Vo 02.07 Vo 02.07 Vo 02.08 Vo 02.07 Vo 02.08 Vo 08.02				
Vo 02.07 Yo 02.08 Yo 08.02				
Vo 02.08 Yo 08.02				
Yo 08.02				
4. Виды инструментов, применяемых при токарной обработке. 2 ОК 05, ОК 09 30 05.02 30 09.01 30 09.02 30 09.02 30 09.02 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 Yo 09.05				
Особенности их конструкции и применения. 30 09.01 30 09.02 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 В том числе практических занятий и лабораторных работ: 4				
30 09.02 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4. Виды инструментов, применяемых при токарной обработке.	2	ОК 05, ОК 09	
В том числе практических занятий и лабораторных работ: 30 09.03 30 09.04 30 09.05 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05	Особенности их конструкции и применения.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ: 30 09.04 30 09.05 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05				
30 09.05 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 В том числе практических занятий и лабораторных работ:				
Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 В том числе практических занятий и лабораторных работ:				3o 09.04
Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 В том числе практических занятий и лабораторных работ:				3o 09.05
Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 В том числе практических занятий и лабораторных работ: 4				
Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 В том числе практических занятий и лабораторных работ: 4				
Уо 09.04 Уо 09.05 В том числе практических занятий и лабораторных работ: 4				
В том числе практических занятий и лабораторных работ: 4				Уо 09.03
В том числе практических занятий и лабораторных работ: 4				Уо 09.04
В том числе практических занятий и лабораторных работ: 4 1. Практическая работа №1. Расчёт режимов резания при токарных 2 ПК 6.1, ОК 04, 3 6.1.01				Уо 09.05
1. Практическая работа №1. Расчёт режимов резания при токарных 2 ПК 6.1, ОК 04, 3 6.1.01	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4		
	1. Практическая работа №1. Расчёт режимов резания при токарных	2	ПК 6.1, ОК 04,	3 6.1.01

работах.		ОК 09	3o 04.02
paootas.		OK Uj	30 04.02 30 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			30 09.05
			У 6.1.01
			Уо 04.01
			Уо 04.02
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01
2. Практическая работа №2. Расчёт режимов резания при токарных	2	ПК 6.1, ОК 02,	3 6.1.01
работах.		ОК 09	3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03

				Уо 09.04
				Уо 09.05
				H 6.1.01
Тема 2.2.	Содержание	14		
Режимы резания и	1. Режимы резания при точении. Расчёт режимов резания.	2	ОК 03, ОК 09	3o 03.01
основные сведения о				3o 03.02
токарных станках				3o 03.03
				3o 03.06
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 03.01
				Уо 03.02
				Уо 03.03
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
	2. Оформление операционной карты н изготовление детали	2	OK 02, OK 09	3o 02.01
	трехступенчатый вал.			3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07

			V 02.00
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
3. Общие сведения о токарных станках.	2	ОК 02, ОК 09	3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
4. Виды токарных станков.	2	ОК 02, ОК 09	3o 02.01
п виды токирпын отипков.	2	on 02, on 0)	3o 02.02
			3o 02.02
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			30 09.02 30 09.03
			30 09.03 30 09.04
			30 09.04 30 09.05
			30 09.03

	T		Т	
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
5. Конструкция токарно-винторе	зного станка.	2	ОК 02, ОК 09	3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
В том числе практических зан	нтий и лабораторных работ:	4		
1. Практическая работа №3. Изу	нение конструкции токарно-	2	ПК 6.1, ОК 01,	3 6.1.01

винторезного станка.		OK 09	3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01
2. Практическая работа №4. Отрезание заготовок. Подрезание торцов.	2	ПК 6.1, ОК 02,	3 6.1.01
Расчёт режимов резания.		OK 09	30 02.01
			30 02.02
			3o 02.03
			30 02.04
			30 09.01
			30 09.02
			30 09.03
			30 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01

		T		
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
				H 6.1.01
Тема 2.3.	Содержание	8		
Обработка	1. Обработка наружных цилиндрических поверхностей.	2	OK 02, OK 09	3o 02.01
поверхностей детали				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05

2. Of no forthe Manual	2	ОК 02, ОК 09	3o 02.01
2. Обработка конических поверхностей.		OK 02, OK 09	30 02.01 30 02.02
			30 02.02 30 02.03
			3o 02.04 3o 09.01
			30 09.02
			30 09.03
			30 09.04
			30 09.05
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4		
1. Практическая работа №5. Обтачивание цилиндрических наружных	2	ПК 6.1, ОК 01,	3 6.1.01
поверхностей. Расчёт режимов резания.		OK 09	3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 01.01
			Уо 01.01
			30 01.02

	1		-
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01
2. Практическая работа №6. Изучение конструкции сверлильных	2	ПК 6.1, ОК 02,	3 6.1.01
станков.		OK 09	3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			30 09.05
			У 6.1.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05

				H 6.1.01
Тема 2.4.	Содержание	14		
Обработка	1. Обработка отверстий.	2	OK 02, OK 09	3o 02.01
отверстий детали				3o 02.02
_				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
	2. Нарезание резьбы.	2	OK 02, OK 09	3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04

3. Обработка канавок и торцовых поверхностей.	2	OK 02, OK 09	Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
			Уо 09.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	THE CALOTE OF	0.64.04
 Практическая работа №7. Расчёт режимов резания при обработке осевым инструментом. 	2	ПК 6.1, ОК 01, ОК 09	3 6.1.01 30 01.01 30 01.02 30 01.03 30 01.04

	1		
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01
2. Практическая работа №8. Изучение конструкции режущего	2	ПК 6.1, ОК 02,	3 6.1.01
инструмента и оснастки для сверлильных работ.		ОК 09	3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04

	1		
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01
3. Практическая работа №9. Изучение видов брака при сверлильной	2	ПК 6.1, ОК 01,	3 6.1.01
обработке.		ОК 09	3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			Н 6.1.01

	4. Практическая работа №10. Сверление и рассверливание глухих и	2	ПК 6.1, ОК 02,	3 6.1.01
	сквозных отв. Расчёт режимов резания.		ОК 09	3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				У 6.1.01
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
				H 6.1.01
	ие сверлильных работ	12 / 12		
Тема 2.5.	Содержание	12		
Зенкерование				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	12		
	1. Практическая работа №11. Зенкерование сквозных отверстий. Расчёт	2	ПК 6.1, ОК 01,	3 6.1.01
	режимов резания.		OK 09	3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				30 09.01
				3o 09.02

	1		
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			Н 6.1.01
2. Практическая работа №12. Расчёт режимов резания.	2	ПК 6.1, ОК 02,	3 6.1.01
		OK 09	3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
	I.		

			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01
3. Практическая работа №13. Зенкование сквозных отверстий. Расчёт	2	ПК 6.1, ОК 01,	3 6.1.01
режимов резания.		OK 09	3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01
4. Практическая работа №14. Зенкование глухих отверстий. Расчёт	2	ПК 6.1, ОК 02,	3 6.1.01
режимов резания.		OK 09	3o 02.01
Pentinion pecuniari			3o 02.02
1	1		30 02.02

	1		
			30 02.03
			3o 02.04
			30 09.01
			30 09.02
			30 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01
5. Практическая работа №15. Развертывание глухих отверстий. Расчёт	2	ПК 6.1, ОК 01,	3 6.1.01
режимов резания.		OK 09	3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
			30 01.03

			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01
6. Практическая работа №16. Развертывание сквозных отверстий.	2	ПК 6.1, ОК 02,	3 6.1.01
Расчёт режимов резания.		ОК 09	3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 09.01
			3o 09.02
			3o 09.03
			3o 09.04
			3o 09.05
			У 6.1.01
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
			Уо 09.05
			H 6.1.01

Учебная практика	72	ПК 6.1, ПК 6.2,	Н 6.1.01
Виды работ:		ПК 6.3, ПК 6.4,	H 6.2.01
1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.		ПК 6.5, ОК 01,	Н 6.3.01
2. Ознакомление с видами управления станков с ЧПУ и видами устройства ЧПУ.		ОК 02, ОК 03,	H 6.4.01
3. Изучение контуров деталей в системе координат.		ОК 04, ОК 05,	H 6.5.01
4. Программное управление металлорежущими станками.		ОК 06, ОК 07,	У 6.1.01
5. Изучение расчетно-технических карт: их назначение, применение, особенности работы.		OK 08, OK 09	У.6.2.02
6. Ознакомление с наладкой станка с ЧПУ, закрепление заготовки.		·	У 6.3.01
7. Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа.			У 6.4.01
8. Разработка УП для фрезерных станков. Подготовка технологических процессов на базе			У 6.5.01
САД/САМ систем.			Уо 01.01
9. Разработка УП для токарных станков. Подготовка технологических процессов на базе			Уо 01.02
САД/САМ систем.			Уо 01.03
10. Подготовка программ на языках программирования. Отработка практических навыков			Уо 01.04
разработки управляющих программ на станках с ЧПУ.			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 03.01
			Уо 03.02
			Уо 03.03
			Уо 04.01
			Уо 04.02
			Уо 05.01
			Уо 06.01
			Уо 07.01
			Уо 07.02
			Уо 08.02

			Уо 09.01
			Уо 09.02
			Уо 09.03
			Уо 09.04
п	100	THE CALIFFIC CO.	Уо 09.05
Производственная практика	108	ПК 6.1, ПК 6.2,	H 6.1.01
Виды работ		ПК 6.3, ПК 6.4,	H 6.2.01
1. Инструктаж по производственной практике, охране труда, ТБ. Постановка цели и задачи		ПК 6.5, ОК 01,	H 6.3.01
производственной практики.		OK 02, OK 03,	H 6.4.01
2. Ознакомление с устройством станка с ЧПУ.		OK 04, OK 05,	H 6.5.01
3. Основные режимы работы с ЧПУ. Подготовка станка к работе. Установка инструментов и		ОК 06, ОК 07,	У 6.1.01
привязка к нулевой точке заготовки.		OK 08, OK 09	У.6.2.02
4. Ознакомление с устройством станка. Установка инструментов, привязка инструментов.			У 6.3.01
Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ПУ. Подготовка УП несложных			У 6.4.01
деталей, корректировка УП.			У 6.5.01
5. Разработка управляющих программ для деталей типа «Винт». Нарезание резьбы. Циклы			Уо 01.01
многопроходной обработки.			Уо 01.02
6. Разработка управляющих программ для на многоцелевых станках с ЧПУ. Ознакомление с			Уо 01.03
устройством станка. Установка инструментов, привязка инструментов.			Уо 01.04
7. Ввод программы с клавиатуры, имитация обработки.			Уо 01.05
8. Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой.			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Уо 02.01
			Уо 02.02
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Уо 02.07
			Уо 02.08
			Уо 03.01
			Уо 03.02
			Уо 03.03
			Уо 04.01
			Уо 04.02

		Уо 05.01
		Уо 06.01
		Уо 07.01
		Уо 07.02
		Уо 08.02
		Уо 09.01
		Уо 09.02
		Уо 09.03
		Уо 09.04
		Уо 09.05
Промежуточная аттестация	12	
Всего	324	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

3.1. Специальные помещения для реализации программы профессионального модуля.

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

Кабинет:

- Технологии машиностроения, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;

Лаборатории:

- Информационных технологий в планировании производственных процессов,
- Метрологии, стандартизации и сертификации,
- Процессов формообразования, технологической оснастки и инструментов, оснащенные в соответствии с п.6.1.2.3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерские:

- Участок станков с ЧПУ,
- Слесарные,

оснащенные в соответствии с п.6.1.2.4 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п.6.1.2.5 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд СПб ГБПОУ «АПТ» имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда 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 электронные издания.

- 1. Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 260 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-12512-2. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт URL: https://urait.ru
- 2. Савицкий, Е. Е. Обработка металла на станках с программным управлением: Практикум и средства контроля / Савицкий Е.Е. Минск :РИПО, 2015. 104 с.: ISBN 978-985-503-544-3. Текст: электронный. URL: https://znanium.com
- 3. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева; под общей редакцией И. Н. Тихонова. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 314 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт - URL: https://urait.ru

3.2.2. Дополнительные источники.

- 1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/
 - 2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Выполнять обработку деталей и инструментов на токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных, копировальных станках	Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен
ПК 6.2. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления	Обработка деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен
ПК 6.3. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы	Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен
ПК 6.4. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением	Техническое обслуживание станков с числовым программным управлением	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен
ПК 6.5. Проверять качество обработки поверхности деталей	Проверка качества обработки поверхности деталей	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен

	1	T
ОК 02. Использовать	Нахождение, использование,	Экспертное наблюдение
современные средства поиска,	анализ и интерпретация	Выполнение
анализа и интерпретации	информации, используя	практических работ
информации, и	различные источники,	Дифференцированный
информационные технологии	включая электронные, для	зачет
для выполнения задач	эффективного выполнения	Квалификационный
профессиональной	профессиональных задач,	экзамен
деятельности	профессионального и	
	личностного развития;	
	демонстрация навыков	
	отслеживания изменений в	
	нормативной и	
	законодательной базах	
ОК 03. Планировать и	Демонстрация интереса к	Экспертное наблюдение
реализовывать собственное	инновациям в области	Выполнение
профессиональное и	профессиональной	практических работ
личностное развитие,	деятельности; выстраивание	Дифференцированный
предпринимательскую	траектории	зачет
деятельность в	профессионального развития	Квалификационный
профессиональной сфере,	и самоообразования;	экзамен
использовать знания по	осознанное планирование	
финансовой грамотности в	повышения квалификации	
различных жизненных		
ситуациях.		
ОК 04. Эффективно	Взаимодействие с	Экспертное наблюдение
взаимодействовать и работать в	обучающимися,	Выполнение
коллективе и команде.	преподавателями,	практических работ
	сотрудниками	Дифференцированный
	образовательной	зачет
	организации в ходе	Квалификационный
	обучения, а также с	экзамен
	руководством и	
	сотрудниками	
	экономического субъекта во	
	время прохождения практики	
ОК 05. Осуществлять устную и	Демонстрация навыков	Экспертное наблюдение
письменную коммуникацию на	грамотно излагать свои	Выполнение
государственном языке	мысли и оформлять	практических работ
Российской Федерации с	документацию на	Дифференцированный
учетом особенностей	государственном языке	зачет
социального и культурного	Российской Федерации,	Квалификационный
контекста.	принимая во внимание	экзамен
	особенности социального и	
	культурного контекста	
ОК 06. Проявлять гражданско-	Формирование гражданского	Экспертное наблюдение
патриотическую позицию,	сознания, готовности к	Выполнение
демонстрировать осознанное	выполнению гражданского	практических работ
поведение на основе	долга, приобщение к	Дифференцированный
традиционных	общественно-полезной	зачет
общечеловеческих ценностей, в	деятельности	Квалификационный
том числе с учетом		экзамен

гармонизации		
межнациональных и		
межрелигиозных отношений,		
применять стандарты		
антикоррупционного		
поведения.		
ОК 07. Содействовать	Демонстрация соблюдения	Экспертное наблюдение
сохранению окружающей	норм экологической	Выполнение
среды, ресурсосбережению,	безопасности и определения	практических работ
применять знания об изменении	направлений	Дифференцированный
климата, принципы	ресурсосбережения в рамках	зачет
бережливого производства,	профессиональной	Квалификационный
эффективно действовать в	деятельности	экзамен
чрезвычайных ситуациях.		
ОК 08. Использовать средства	Профилактика общих и	Экспертное наблюдение
физической культуры для	профессиональных	Выполнение
сохранения и укрепления	заболеваний	практических работ
здоровья в процессе		Дифференцированный
профессиональной		зачет
деятельности и поддержания		Квалификационный
необходимого уровня		экзамен
физической подготовленности.		
ОК 09. Пользоваться	Демонстрация умений	Экспертное наблюдение
профессиональной	понимать тексты на базовые	Выполнение
документацией на	и профессиональные темы;	практических работ
государственном и	составлять документацию,	Дифференцированный
иностранном языках.	относящуюся к процессам	зачет
	профессиональной	Квалификационный
	деятельности на	экзамен
	государственном и	
	иностранном языках	
	<u> </u>	<u> </u>