

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»	2
«ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»	20
«ПМ.05 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»	38
«ПМ.06 ИЗГОТОВЛЕНИЕ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ С ТОЧНОСТЬЮ ПО 8 - 11-МУ КВАЛИТЕТАМ»	47

Приложение 1.1
к к ОПОП-П по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ
ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	40
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	40
2.1. Трудоемкость освоения модуля	40
2.2. Структура профессионального модуля.....	41
2.3. Содержание профессионального модуля.....	42
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	46
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	46
3.2. Учебно-методическое обеспечение	46
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности. В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть профессионального цикла*.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<i>ОК1</i>	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
<i>ОК 2</i>	Осуществлять поиск,	номенклатура информационных источников, применяемых	-

	анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; особенности социального и культурного контекста	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

	общечеловеческих ценностей.	межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессииТокарь ↔ расточник;	
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности ; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессииТокарь ↔ расточник; средства профилактики перенапряжения	
ОК 9	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	

		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ВД1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием;
ПК1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы	конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков различных типов;	выполнении подготовительных работ и обслуживание рабочего места токаря;
ПК1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;	осуществлении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием;

ПК1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;	определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием;
ПК1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ.	осуществлении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
ПК.в. 1.5	Контроль качества параметров детали	методы и средства контроля обработанных поверхностей;	осуществлении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	318	26
Самостоятельная работа	5+1	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК. 01.01 в форме ДЗ</i> <i>УП ДЗ</i> <i>ПП ДЗ ПМ.01(в случае экзамена ПМ)</i>	188	26
Всего	344	144

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.1.1 – ПК1.4 ОК 01- ОК 09	Раздел 1. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	344	26	188	26	-	6		
	Учебная практика	72	72					7 2	
	Производственная практика	72	72						7 2
	Промежуточная аттестация	14							
	Всего:	344	318		26	X	6	7 2	7 2

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		344	
МДК. 01.01.Технология обработки на токарных станках			
Тема 1.1 Токарные станки	Содержание	17	
	1.Классификация токарных станков		ПК 1.1 ОК1-ОК09
	2.Основы механики станков		
	3.Устройство токарных станков		
	4. Основы рациональной эксплуатации токарных станков		
	5. Электрооборудование станков		
Тема 1.2 Основы теории резания металлов	Содержание	18/6	
	1. Элементы конструкции и геометрические параметры режущей части инструмента, виды режущего инструмента и его назначение	10	ПК 1.3 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9
	2.Процесс образования стружки		
	3.Вибрации при резании		
	4.Силы, действующие на режущий инструмент		
	5. Мощность резания и крутящий момент		
	6.Износ и стойкость резцов		
	7.Рациональные режимы резания		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. «Изучение режимов резания по справочнику для конкретных условий обработки»		
	2.. «Расчет режимов резания»		
Тема 1.3 Основные виды	Содержание	18/22	
	1.Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей		ПК 1.1,

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
работ на токарных станках	2. Технология обработки цилиндрических отверстий 3. Технология обработки конических и фасонных поверхностей 4. Отделка поверхностей 5. Технология нарезания резьб плашками, метчиками, резцом, резьбонарезными головками 6. Технология обработки деталей со сложной установкой		ОК1-ОК09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	1. Лабораторная работа «Подналадка и проверка на точность токарного станка»		
	2. Лабораторная работа «Устройство и проверка на точность приспособления»		
	3. Практическое занятие «Настройка станка на обработку детали «Валик гладкий»		
	4. Практическое занятие «Настройка станка на обработку конусов при помощи конусной линейки»		
	5. Практическое занятие «Настройка станка на обработку детали «Втулка»		
	6. Практическое занятие «Настройка станка на растачивание сквозного отверстия»		
	7. Практическое занятие «Настройка станка на накатывание рифлений»		
	8. Практическое занятие «Настройка станка на нарезание метрической резьбы плашкой»		
	9. Практическое занятие «Настройка станка на нарезание метрической резьбы метчиком»		
	10. Практическое занятие «Установка заготовок на угольнике»		
	11. Практическое занятие «Настройка станка на нарезание многозаходной резьбы»		
Тема 1.4 Сведения о технологическом процессе	Содержание	18/10	
	1. Понятие о производственном и технологическом процессе		ПК 1.4 ОК1-ОК09
	2. Элементы технологического процесса		
	3. Типы производств		
	4. Заготовки и припуски на обработку		
	5. Предельные размеры, предельные отклонения, допуски и посадки. Основной вал, основное отверстие. Виды посадок.		
	5. Построение технологического маршрута		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
	1. Практическое занятие. «Составление технологического процесса обработки детали «Валик»		
	2. Практическое занятие «Составление технологического процесса обработки детали «Втулка»		
	3. Практическое занятие «Составление технологического процесса обработки детали «Корпус»		
Тема 1.5 Контроль продукции	Содержание	17/12	
	Контроль продукции. Средства измерения и контроля линейных и угловых размеров. Предельные калибры. Микрометры: гладкие и резьбовые. Правила подбора средств измерений. Специальные средства измерений. Индикаторы часового типа, нутромеры, оптиметры. Автоматизированные системы и комплексы.	8	ПК 1.2 ПК.в.1.5 ОК1-ОК09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Лабораторная работа 4. «Устройство и проверка на точность контрольно-измерительного инструмента»		
	2. Практическое занятие 17. «Измерение и контроль с помощью концевых мер длины и калибров»		
	3. Практическое занятие 18. «Контроль линейных размеров»		
	4. Практическое занятие 19. «Контроль диаметральных размеров»		
	5. Практическое занятие 20. «Контроль угловых размеров деталей с помощью угломера»		
	6. Практическое занятие 21. «Контроль радиального биения вала, установленного в центрах, индикатором часового типа»		
	Тема 1.6. Грузоподъемные механизмы	Содержание	17
1.Общие сведения о грузоподъёмных механизмах			
2. Грузозахватные приспособления			
3. Элементы грузовых и тяговых устройств. Механизмы подъёма и передвижения			
4.Схемы обвязки и зацепки грузов			
5.Сигналы между стропальщиками и крановщиками			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
	6.Безопасность труда при эксплуатации подъёмно-транспортных машин		
Тема 1.7 Охрана труда на предприятии	Содержание	17/2	ПК 1.1 ОК1-ОК09
	1. Основные положения законодательства по охране труда		
	2. Организация работы по охране труда на предприятии		
	3. Расследование несчастных случаев на предприятии		
	4. Санитарно-гигиенические требования к производственным зданиям, помещениям и рабочим местам		
	5. Охрана окружающей среды		
	6. Пожаро- и электробезопасность		
	7. Основы безопасности технологических процессов		
	8. Требования и средства безопасности при работе на металлорежущих станках		
	9. Организация рабочего места токаря		
	10. Производственная структура организации (предприятия)		
	11. Норма времени и производительность труда		
	12. Заработная плата		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
1. Практическое занятие «Анализ и организация рабочего места токаря»	2		
Консультации по МДК 01.01	4		
Экзамен по МДК 01.01	6		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		4	
1. Расчет составляющих силы резания и мощности, затрачиваемой на процесс резания при точении			
2. Структурирование таблицы по материалу режущего инструмента			
3. Подготовка презентации на тему: «Классификация контрольно-измерительного инструмента»			
4. Подготовка презентации на тему: «Элементы технологического процесса»			
Учебная практика раздела 1		72	ПК.1.1 – ПК.1.4, ПК.в.1.5
Виды работ			
1. Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу.			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
	2. Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования. 3. Установка, снятие крупногабаритных деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации с использованием специализированного подъемного оборудования. 4. Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). 5. Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке. 6. Наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков 7. Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки. 8. Установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл. 9. Управление токарными станками с высотой центров до 650. 10. Обработка деталей по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений. 11. Обработка деталей по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций. 12. Сверление отверстий глубиной до 5 диаметров сверла. 13. Нарезка наружной, внутренней треугольной и прямоугольной резьбы (метрической, трубной, упорной) диаметром до 24 мм метчиком или плашкой.		ОК1 – ОК 09
Производственная практика раздела 1 Виды работ	1. Обработка конусных поверхностей под притирку. 2. Нарезка профилей многозаходных червяков под шлифование, окончательная нарезка профилей однозаходных червяков. 3. Обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнение глубокого сверления и растачивания отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом. 4. Навивка пружины на токарном станке из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии. 5. Выполнение давяльных операций роликами (закатка, раскатка, зигование).	72	ПК.1.1 – ПК.1.4, ПК.в.1.5 ОК1 – ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
6. Обработка деталей, требующих точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки. 7. Обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной свыше 200 мм. 8. Обработка деталей из легированных сталей и твердых сплавов. 9. Обработка детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов. 10. Обработка новых и перетачивание выработанных прокатных валков с калиброванием простых и средней сложности профилей. 11. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования			
Экзамен квалификационный по ПМ.01		6	
Всего		344	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Зона по видам работ «Токарные технологии», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».

Слесарная мастерская, оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 432 с. (Среднее профессиональное образование. Технология машиностроения).; ISBN 978-5-4468-0690-4

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Официальный сайт. - <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 03.06.2022).
2. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов»: Официальный сайт. - <http://www.informdom.com/> (дата обращения: 03.06.2022).
3. Электронная библиотека: Официальный сайт. - <https://new.znaniium.com/> (дата обращения: 03.06.2022).
4. Панов А.А. Оформление технологической документации. Учебнометодическое пособие к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию по технологии машиностроения для студентов машиностроительных специальностей всех форм обучения / А.А. Панов; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2016. URL:http://elibr.altstu.ru/eum/download/tm/Panov_tex_doc.pdf (дата обращения: 03.06.2022).
5. Боярская Р.В. Проектирование технологических процессов сборки/Р.В. Боярская, Б.Д. Максимович, Холодкова А.Г.; МГТУ – Москва: МГТУ, 2004.- URL:<http://spir.bmstu.ru/Sborka.pdf> (дата обращения: 03.06.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам
2. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам
3. ГОСТ 21495–76 Базирование и базы в машиностроении. Термины и определения
4. ГОСТ 25751-83 Инструменты режущие. Термины и определения общих понятий
5. ГОСТ 2590-2006 Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент
6. ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы ПК1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией; проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу; выбор и установка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станков на обработку деталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом; настройка станка на заданные диаметральные размеры и размеры по длине в соответствии с чертежом детали; подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы в соответствии с выходными данными; настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу;	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий, лабораторных работ. Оценка защиты отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам. Оценка выполнения тестовых заданий
ПК.1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием ПК.1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в	организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; заточка режущих инструментов в соответствии с	Экспертное наблюдение Оценка проверочных работ по учебной практике Зачеты по

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
соответствии с заданием и с технической документацией ПК.в.1.5 Контроль качества детали ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	технологической картой; обработка изделий, различных по сложности; подбор режимов резания согласно паспорту станка и технологическому процессу; соблюдение правил безопасности труда; подбор измерительных инструментов в соответствии с чертежом; контроль параметров простых и сложных деталей	учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.

Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКАХ ПО
СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С
ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	40
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	Ошибка! Закладка не определена.
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	40
2.1. Трудоемкость освоения модуля	40
2.2. Структура профессионального модуля.....	41
2.3. Содержание профессионального модуля.....	42
3. Условия реализации профессионального модуля	46
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	46
3.2. Учебно-методическое обеспечение	46
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКАХ ПО
СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ
ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности. В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Изготовление изделий на токарно - расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности» и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла по направлению «Токарь-расточник»

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	-

	деятельности.	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; особенности социального и культурного контекста	
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ВД1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием;
ПК 3.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках.	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-расточника
ПК 3.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.	конструктивные особенности, правила управления, подладки и проверки на точность токарно-расточных станков различных типов;	подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием;

ПК 3.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием.	правила определения режимов обработки по справочникам и паспорту станка; устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;	определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием;
ПК. 3.4	Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;	осуществлении технологического процесса растачивания и доводки деталей и инструмента различной степени сложности с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	216	12
Самостоятельная работа	1+2	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК. 03.01 в форме ДЗ</i> <i>УП ДЗ</i> <i>ПП ДЗ ПМ.03(в случае экзамена ПМ)</i>	72	12
Всего	230	156

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК.3.1 – ПК.3.4 ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК 10	Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	230	156	72	12	Не предусмотрено	3	8	72	72
	Промежуточная аттестация	8								
	Всего:	230	156	72	12	Не предусмотрено	3	6	72	72

2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Код ПК, ОК
1	2	3	
Раздел 1 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности			ПК 1.1 Пк 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 1 - ОК 09
МДК. 03.01. Технология обработки на токарно- расточных станках		86	ПК 3.1 ОК 1 - ОК 09
Тема 1.1 Токарно-расточные станки	Содержание	6	ОК 1 Ок 2 ОК 4 ОК 9 ПК.3.1 ПК.3.2
	1.Классификация токарно-расточных станков		
	2.Основы механики станков		
	3.Устройство токарно-расточных станков		
	4. Электрооборудование станков		
	5.Токарные станки с ЧПУ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Чтение кинематических схем токарно-расточных станков»		
	2. Практическое занятие «Чтение кинематических схем токарно-расточных станков»	2	
	3. Практическое занятие «Изучение узлов и механизмов токарно-расточных станков»	2	
	4. Практическое занятие «Расшифровка условных обозначений моделей токарно-расточных станков»	2	
Тема	Содержание	10	ОК 1

1.2 Специализированные принадлежности, приспособления и вспомогательный инструмент для расточных станков	1. Принадлежности для крепления заготовок на расточном станке и инструмента в шпинделе. Расточные головки и блоки. 2. Универсальные принадлежности. Головки для сверления, фрезерования, шлифования, полирования, и хонингования. 3. Расточные оправки, борштанги, патроны, головки и суппорты с точной установкой резца на диаметр и радиальной подачей инструмента 4. Вспомогательные инструменты. Эксплуатация специальных транспортных и грузовых средств	2	Ок 2 ОК 4 ОК 9 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Установка деталей и узлов на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях» 2. Практическое занятие «Установка деталей и узлов на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях» 3. Практическое занятие «Установка деталей и узлов на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях»	2	
	4. Практическое занятие «Установка заготовок в машинных тисках на расточном станке»	2	
	5. Практическое занятие «Установка заготовок в машинных тисках на расточном станке»	2	
	6. Практическое занятие «Установка инструмента в шпинделе станка» 7. Практическое занятие «Установка инструмента в шпинделе станка» 8. Практическое занятие «Установка инструмента в шпинделе станка» 9. Практическое занятие «Установка оправок и борштанг с коническим хвостовиком» 10. Практическое занятие «Установка оправок и борштанг с коническим хвостовиком» 11. Практическое занятие «Установка оправок и борштанг с коническим хвостовиком» 12. Практическое занятие «Установка патронов для крепления инструмента» 13. Практическое занятие «Установка патронов для крепления инструмента»	2	
Тема 1.3 Технология обработки заготовок на токарно-расточных станках	Содержание	34	ОК 1 Ок 2 ОК 4 ОК 9 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК 3.3
	1. Подготовка установка и крепление деталей и координация.	2	
	2. Операционные припуски на обработку отверстий при сверлении рассверливании.	2	
	3. Типовые схемы обработки отверстий.	2	
	4. Сверление, рассверливание отверстий.	2	
	5. Зенкерование отверстий. Развёртывание отверстий.	2	
	6. Консольная обработка соосных отверстий в нескольких стенках с применением	2	

борштанг 7. Консольная обработка соосных отверстий в нескольких стенках с применением борштанг 8. Растачивание. 9. Растачивание с применением одной и двух борштанг одновременно и летучего суппорта. 10. Определение положения осей координат при растачивании нескольких отверстий, расположенных в двух плоскостях. 11. Обработка деталей с большим числом переходов. 12. Обработка деталей, требующих точного соблюдения расстояния между центрами параллельно расположенных отверстий, допуска перпендикулярности или заданных углов расположения осей. 13. Нарезание резьб. Нарезание резьбы различного профиля и шага. Обработка сложных деталей и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей, с труднодоступными для обработки и измерений местами и соблюдением размеров. 15. Обработка сложных деталей и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей, с труднодоступными для обработки и измерений местами и соблюдением размеров 16. Обрабатывать детали и узлы с выверкой в нескольких плоскостях с применением стоек, борштанг, летучих суппортов и головок 17. Растачивание отверстий на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по 6 качеству. 18. Растачивание отверстий на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по 6 качеству. 19. Безопасность труда при работе на токарно-расточных станках. 20. Организация рабочего места	ПК 3.4	

21. Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ. 22. Опасные и вредные факторы 23. Требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ. Правила производственной санитарии 24. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-расточных работ	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
1. Практическое занятие «Установка оптимального режима токарно-расточной обработки в соответствии с технологической картой»	2	
2. Практическое занятие «Установка оптимального режима токарно-расточной обработки в соответствии с технологической картой»	2	
3. Практическое занятие «Настройка станка и обработка простых заготовок согласно чертежу по 14 качеству точности ручной подачей»	2	
4. Практическое занятие «Настройка станка и обработка простых заготовок согласно чертежу по 14 качеству точности ручной подачей» 5. Практическое занятие «Настройка станка и обработка простых заготовок согласно чертежу по 14 качеству точности ручной подачей»	2	
6. Практическое занятие «Настройка станка и обработка простых заготовок согласно чертежу по 14 качеству точности ручной подачей» 7. Практическое занятие «Настройка, обработка и контроль простых заготовок согласно чертежу по 14 качеству точности механической подачей»	2	
8. Практическое занятие «Настройка, обработка и контроль простых заготовок согласно чертежу по 14 качеству точности механической подачей» 9. Практическое занятие «Настройка, обработка и контроль простых заготовок согласно чертежу по 14 качеству точности механической подачей» 10. Практическое занятие «Настройка станка и обработка конической поверхности согласно чертежа» 11. Практическое занятие «Настройка станка и обработка конической поверхности согласно чертежа»	2	

	12. Практическое занятие «Настройка станка на нарезание резьбы» 13. Практическое занятие «Настройка станка на нарезание резьбы» 14. Практическое занятие «Настройка станка на нарезание резьбы» 15. Практическое занятие «Составление технологических процессов обработки деталей на токарно-расточных станках»	2	
	16. Практическое занятие «Составление технологических процессов обработки деталей на токарно-расточных станках» 17. Практическое занятие «Составление технологических процессов обработки деталей на токарно-расточных станках» 18. Практическое занятие «Составление технологических процессов обработки деталей на токарно-расточных станках»	2	
	19. Практическое занятие «Настройка станка на обтачивание цилиндрических поверхностей» 20. Практическое занятие «Настройка станка на обтачивание цилиндрических поверхностей»	2	
Тема 1.4 Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения	Содержание	10	ОК 1 Ок 2 ОК 4 ОК 9 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	1. Шкальные инструменты и индикаторы. 2. Проверочные инструменты. 3. Предельные калибры и шаблоны. Координатно-измерительное устройство 4. Размерная точность и предельные отклонения размеров	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Подбор контрольно-измерительного инструмента по чертежу детали» 2. Практическое занятие «Измерение шкальным инструментом» 3. Практическое занятие «Измерение шкальным инструментом»	2	
	4. Практическое занятие «Контроль параметров детали индикаторами» 5. Практическое занятие «Контроль параметров детали индикаторами»	2	
	6. Практическое занятие «Контроль детали калибрами и шаблонами» 7. Практическое занятие «Контроль детали калибрами и шаблонами»	2	
	8. Практическое занятие «Определение предельных отклонений размеров»	2	
Тема 1.5	Содержание	4	

Контроль токарно-расточных работ	1. Назначение, правила применения и устройство контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-расточных станках 2. Правила обмера деталей измерительными инструментами при выполнении токарно-расточных работ. 3. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения при выполнении токарно-расточных работ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие «Проверка точности размеров канавок на торцевых поверхностях детали» 2. Практическое занятие «Проверка точности размеров канавок на торцевых поверхностях детали» 3. Практическое занятие «Измерение межосевого расстояния отверстий одинакового диаметра» 4. Практическое занятие «Измерение межосевого расстояния отверстий одинакового диаметра» 5. Практическое занятие «Измерение межосевого расстояния отверстий одинакового диаметра»	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 <i>(при наличии, указываются задания)</i>	Самостоятельное изучение правил техники безопасности, охраны труда. Подготовить предложения по совершенствованию организации рабочего места токаря-расточника Растачивание отверстий на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях Из справочной литературы выбрать расточные оправки, борштанги, патроны, головки и суппорты с точной установкой резца на диаметр и радиальной подачей инструмента Изучить требования к токарно-расточным станкам Систематически изучать конспекты занятий, прорабатывать вопросы из учебников, выполнять домашние задания, готовиться к практическим занятиям.		ОК 1 Ок 2 ОК 4 ОК 9 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Учебная практика	Виды работ: Сверление, растачивание, фрезерование окна по разметке и заданным координатам крышек, донышек, оболочек, секций Предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов	72	ПК.3.1 ПК.3.2 ПК 3.3 ПК 3.4

	Предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов Фрезерование прямолинейных кромок и фасок деталей длиной свыше 1300 мм Растачивание эллипсных вырезов и горловин, обработку фасок деталей средней сложности Растачивание отверстия, фрезеровка по контуру и обработка фасок фигурных деталей с горловинами и отверстиями Сверление, рассверливание отверстий колец и фланцев диаметром до 1000 мм Растачивание отверстий кондукторов с отверстиями в одной или двух плоскостях суппортов, стоек небольших станков, станин крупных станков Растачивание зажимных станочных четырехкулачковых патронов, кулачков для автоматов, несложных пресс-форм и шаблонов Растачивание, сверление и фрезерование плоскостей фундаментов средней сложности		
Производственная практика(по профилю специальности)	Виды работ: Сверление, растачивание, фрезерование окна по разметке и заданным координатам крышек, донышек, оболочек, секций Предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов Предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов Фрезерование прямолинейных кромок и фасок деталей длиной свыше 1300 мм Растачивание эллипсных вырезов и горловин, обработку фасок деталей средней сложности Растачивание отверстия, фрезеровка по контуру и обработка фасок фигурных деталей с горловинами и отверстиями Сверление, рассверливание отверстий колец и фланцев диаметром до 1000 мм Растачивание отверстий кондукторов с отверстиями в одной или двух плоскостях суппортов, стоек небольших станков, станин крупных станков Растачивание зажимных станочных четырехкулачковых патронов, кулачков для автоматов, несложных пресс-форм и шаблонов Растачивание, сверление и фрезерование плоскостей фундаментов средней сложности	72	ПК.3.1 ПК.3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
Всего:		230	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Зона по видам работ «Токарные технологии», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».

Слесарная мастерская, оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки: учебник для спо / М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2015;
2. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для нпо. - М., 2017;
3. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для спо / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. - 6-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2015

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.stankoinform.ru/> - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки
2. <http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя

3.2.3 Дополнительные источники

1. Фещенко В.Н. Токарная обработка: учебник для СПТУ / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. – М.: Высшая школа, 1984;
2. Токарное дело: плакаты: иллюстрир. учебн. пособие для нпо / сост. Л.И. Вереина. - 4-е изд., перераб. – М.: Академия, 2010;
3. Алексеев В.С. Токарные работы: учебн. пособие для студ. образовательных учреждений проф. образования / В.С. Алексеев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009
4. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки: учебник / Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович. - М.: Академия, 2003;
5. Серебrenицкий П.П., Схиртладзе А.Г. Краткий справочник станочника. - М.: Дрофа, 2008
6. Коготков М.Я. Токарь-карусельщик : учеб. пособие для СПТУ / М.Я. Коготков. – Л.: Машиностроение, Ленинград. отдел-е, 1986;
7. Серебrenицкий П.П. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник для спо; под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высшая школа, 2003;

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		
ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием ПК 3.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; соблюдение правил безопасности труда; выбор и установка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станков на обработку деталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом; настройка станка на заданные диаметральные размеры и размеры по длине в соответствии с чертежом детали; подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы в соответствии с выходными данными; настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Защита отчётов по практическим занятиям Выполнение тестовых заданий

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке		
ПК3.4, Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой; осуществление технологического процесса обработки детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с технической документацией	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Защита отчётов по практическим занятиям Выполнение тестовых заданий

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.05 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С
ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ
ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	40
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	40
2. Структура и содержание профессионального модуля	40
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	40
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	41
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	42
3. Условия реализации профессионального модуля	46
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	46
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	46
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД.4 «Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы в профессионального цикла.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	120	60
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	-
производственная	36	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме диф.зачета УП 05 в форме диф.зачета ПП 05 в форме диф.зачета	8	
Всего	272	

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК,	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01,ОК.02	Раздел 1. Технология обработки на станках с ЧПУ	120	80		120	-	-		
ОК.01,ОК.02	Учебная практика	108						108	
ОК.01,ОК.02	Производственная практика	36							36
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	272	80		120	-	-	108	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым Программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		120	
МДК 05.01 Технология обработки на станках с ЧПУ			
Тема 1.1. Технология обработки на станках с ЧПУ	Содержание	16/104	ОК.01,ОК.02
	1.Опасные и вредные производственные факторы. Противопожарные мероприятия. Правила пожарной, электробезопасности при работе на токарных станках.		
	Гигиена труда. Охрана труда. Доврачебная помощь при порезах, ушибах и переломах. Доврачебная помощь при кровотечениях и отравлениях		
	Правила техники безопасности при работе на токарном станке с ЧПУ		
	2.Классификация приспособлений для токарной обработки на станках с ЧПУ. Назначение, конструктивные особенности, кинематические схемы. .Правила наладки токарных станков с ЧПУ		
	Узлы и блоки токарного станка с программным управлением: назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы, правила управления		
3.Порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления. Начало работы с различного основного кадра. Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станка в процессе Эксплуатации. Содержание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным Управлением			
4.Особенности выбора деталей, изготавливаемых на токарных станках с ЧПУ. Способы установки и выверки деталей			

	5.Принципы калибровки сложных профилей 6.Требования к заготовкам. Требования к технологичности конструкции деталей, обрабатываемых на токарных станках с ЧПУ 7.Выбор станочных приспособлений для токарной операции с ЧПУ. .Выбор режущих и вспомогательных инструментов для токарной операции с ЧПУ 8.Технологический процесс обработки деталей на токарном станке с ЧПУ .Порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов .		ОК.01,ОК.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 1. Выполнение процесса обработки с пульта управления деталей по квалитетам на токарном станке с ЧПУ	10	
	Практическая работа 2. Выполнение установка и съема деталей после обработки на токарном станке с ЧПУ	8	
	Практическая работа 3 Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка на токарном станке с ЧПУ.	8	
	Практическая работа 4. Установка инструмента в инструментальные блоки на токарном станке с ЧПУ	4	
	Практическая работа 5. Замена блока с инструментом на токарном станке с ЧПУ. Замена блока с инструментом на токарном станке с ЧП.	6	
	Практическая работа 6. Устранение мелких неполадок в работе инструмента на токарном станке с ЧПУ	8	
	Практическая работа 7. Расчет режимов резания для токарной операции с ЧПУ	8	
	Практическая работа 8. Чтение программы по распечатке	4	
	Практическая работа 9 Корректировка режимов резания по результатам работы станка	4	
	Практическая работа 10. Составление технологического процесса обработки деталей на токарных станках с ЧПУ	10	
	Практическая работа 11. Контроль качества поверхностей при токарной обработке на станках с ЧПУ	8	

	Практическое занятие 12. «Определение порядка ввода управляющей программы	4	
	Практическое занятие 13. «Наблюдение за работой систем станка по показаниям цифрового табло. Наблюдение за работой систем станка по сигнальным лампам станка	4	
	Практическое занятие 14. Разработка управляющей программы обработки детали «Вал»	6	
	Практическое занятие 15. Разработка управляющей программы обработки детали «Втулка»	6	
	Практическое занятие 16. Разработка управляющей программы обработки детали «Корпус»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Учебная практика Виды работ: 1. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. 2. Отработка УП на примере фрезерования наружного прямоугольного контура листового тела. 3. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования наружного фасонного контура листового тела. 4. Ручная разработка и отработка УП на токарном станке с ЧПУ. 5. Ручная разработка и отработка УП на примере токарного паза. 6. Ручная разработка и отработка УП на примере токарного уступа. 7. Ручная разработка и отработка УП на примере токарной обработки корпусной детали. 8. Закрепление навыков ручного программирования на примере токарной обработки корпусной детали. 9. Отработка методов контроля качества полученных деталей на станках с ЧПУ		108	
Производственная практика Виды работ: - контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепежные работы на станках с ЧПУ; - установка, закрепление и выверка приспособлений и инструмента; - составление технологических эскизов, работа с технологической документацией; - ввод программ или установка программноносителей и заготовок; - замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей и наблюдение за работой станка.		36	
Промежуточная аттестация			

Bcero	264	
--------------	------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория, необходимая для реализации модуля, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ, необходимых для реализации модуля, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466155>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. – М.: Инфра-М, Форум, 2019, 256с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка самооценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.

к ОПОП-II по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.06 ИЗГОТОВЛЕНИЕ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И
ИНСТРУМЕНТОВ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ С ТОЧНОСТЬЮ ПО 8 - 11-МУ
КВАЛИТЕТАМ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>40</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>40</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	40
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>40</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>41</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>42</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	46
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>46</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>46</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 ИЗГОТОВЛЕНИЕ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ С ТОЧНОСТЬЮ ПО 8 - 11-МУ КВАЛИТЕТАМ»

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии "Слесарь-инструментальщик» и освоение основных положений цифровой экономики предприятия.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла.

1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	160	58
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 06.01 в форме диф.зачета</i> <i>МДК 06.02 в форме диф.зачета</i> <i>УП 06 дифференцированный зачет</i> <i>ПП06 дифференцированный зачет</i> <i>ПМ 06 экзамен</i>		
Всего	228	164

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Раздел 1 Выполнение работ по профессии "Слесарь-инструментальщик"	88	70	88	88	-	-		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Раздел 2. Цифровая экономика	68	48	68	68	-	-		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	228	190		156	-	-	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение работ по профессии "Слесарь-инструментальщик"		52	
МДК06.01 Выполнение работ по профессии "Слесарь-инструментальщик"		52	
Тема 1.1. Изготовление, регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности с точностью по 8-11-му качеству	Содержание 1.Правила чтения рабочих чертежей, технологической документации 2. Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11-му качеству 3. <i>Конструкции, технологические возможности и правила эксплуатации станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей</i>	2 2 2	OK.1,OK 2 OK.1,OK 2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1.Выполнять разметку заготовок деталей средней сложности прямолинейных и простых фигурных очертаний	2	
	Практическое занятие 2.Выполнять рубку, резку, гибку и правку заготовок деталей средней сложности	2	
	Практическое занятие 3.Выполнять опиливание, пригонку, припасовку, шабрение деталей и соединений средней сложности с точностью размеров по 8-11-му качеству и (или) параметром шероховатости Ra 0,8-0,4 мкм	2	OK.1,OK 2
	Практическое занятие 4.Выполнять разметку заготовок деталей средней сложности прямолинейных и простых фигурных очертаний	2	
	Практическое занятие 5.Выполнять рубку, резку, гибку и правку заготовок деталей средней сложности	2	
	Практическое занятие 6.Выполнять рубку, резку, гибку и правку заготовок	2	

	деталей средней сложности		
	Практическое занятие 7.Выполнять опилование, пригонку, припасовку, шабрение деталей и соединений средней сложности с точностью размеров по 8-11-му качеству и (или) параметром шероховатости Ra 0,8-0,4 мкм	2	
	Практическое занятие 8.Выполнять притирку и доводку поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11-му качеству и (или) параметром шероховатости Ra 0,8-0,4 мкм	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 9.Нарезать резьбы метчиками и плашками в деталях средней сложности.	2	ОК.1,ОК 2
Тема 1.2.Слесарная обработка деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11- му качеству с применением универсальных приспособлений	Содержание 1.Методы установки, выверки, закрепления деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности 2.Основные виды дефектов, возникающих при сборке приспособлений средней сложности, их причины, способы предупреждения и устранения 3. Методы совместной обработки нескольких деталей простых приспособлений и инструментов	2	ОК.1,ОК 2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 10.Устанавливать, закреплять и доводить опоры, установочные и направляющие детали и узлы приспособлений средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 11.Выполнять совместную обработку нескольких деталей приспособлений и инструментов средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 12.Регулировать приспособления, режущие и измерительные инструменты средней сложности	2	
	Практическое занятие 13.Выполнять пригоночные операции и обработку по месту деталей приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	Практическое занятие 14.Выполнять совместную обработку нескольких деталей приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	Практическое занятие 15.Регулировать приспособления, режущие и измерительные инструменты средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 16.Выполнять пригоночные операции и обработку по	2	

	месту деталей приспособлений и инструментов средней сложности		ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 17.Заполнять документы по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
Тема 1.3. Сборка инструментов и приспособлений средней сложности	Содержание 1.Конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для ремонта деталей приспособлений средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 18.Выполнять разборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 19.Выполнять чистку и промывку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 20.Определять дефекты и износ деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 21.Определять дефекты и износ деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	
	Практическое занятие 22. Выполнять наладку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	
	Практическое занятие 23.Контролировать эксплуатационные параметры приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	Практическое занятие 24. Выполнять наладку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 25.Контролировать эксплуатационные параметры приспособлений и инструментов средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
Тема 1.4. Ремонт инструментов и приспособлений средней сложности	Содержание 1Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений 2. <i>Конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для ремонта деталей простых приспособлений</i>	2	ОК.1,ОК 2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие 26. Восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 27.Выполнять пригоночные операции и обработку по месту деталей приспособлений и инструментов средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 28.Балансировать вращающиеся части приспособлений и инструментов средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 29. Восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	
	Практическое занятие 30. Восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	
	Практическое занятие 31.Выполнять пригоночные операции и обработку по месту деталей приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	Практическое занятие 32.Устанавливать и доводить детали подвижных соединений приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	Практическое занятие 33.Заполнять документы по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 34.Устанавливать и доводить детали подвижных соединений приспособлений и инструментов средней сложности	2	ОК.1,ОК 2
	Практическое занятие 35.Заполнять документы по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности	2	
Раздел 2. Цифровая экономика в машиностроении			
МДК 06.02 Цифровая экономика в машиностроении			
Тема 1. Условия возникновения и сущность цифровой экономики	Содержание	2/14	ОК.1,ОК 2
	1.Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. 2.Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. 3.Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. 4.Новые экономические законы. 5.Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие 1. Новые экономические законы		

	Практическое занятие 2. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики.		
	Практическое занятие 3. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики		
	Практическое занятие 4 Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.		
	Практическое занятие 5. Новые экономические законы		
	Практическое занятие 6. Новые экономические законы		
Тема 2. Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность	Содержание	2/14	ОК.1, ОК 2
	1. Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). 2. Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. 3. Инновационная и структурная политика. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие 7. Организационные основы и структура цифровой экономики.		
	Практическое занятие 8 Организационные основы и структура цифровой экономики.		
	Практическое занятие 9. Цифровая безопасность		
	Практическое занятие 10. Цифровая безопасность		
	Практическое занятие 11. Цифровая безопасность		
	Практическое занятие 12. Обзор инновационной и структурной политики		
	Содержание	2/16	ОК.1, ОК 2
Тема 3. Роль больших данных (bigdata) в принятии решений в экономике и	1. Понятие больших данных (bigdata). Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях. 2. Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. GoogleTrends, Yandex.Wordstat.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	

финансах	Практическое занятие 13. Роль больших данных (bigdata) в принятии решений в экономике и финансах		ОК.1, ОК 2
	Практическое занятие 14. Роль больших данных (bigdata) в принятии решений в экономике и финансах		
	Практическое занятие 15. Поиск открытых данных компьютерных поисковых систем и социальных сетей		
	Практическое занятие 16. Поиск открытых данных компьютерных поисковых систем и социальных сетей		
	Практическое занятие 17. Обзор подходов к анализу больших данных в экономике и финансах и ограничения их применимости		
	Практическое занятие 18. Обзор подходов к анализу больших данных в экономике и финансах и ограничения их применимости		
Тема 4. Критерии оценки уровня развития цифровой экономики	Содержание	4/14	
	1. Этапы формирования системы критериев для оценки развития цифровой экономики. 2. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Проблема эффективности существующих инструментов оценки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие 19. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике		
	Практическое занятие 20. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике		
	Практическое занятие 21. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира		
	Практическое занятие 22. Критерии оценки уровня развития цифровой экономики		
	Практическое занятие 23. Критерии оценки уровня развития цифровой экономики		
	Практическое занятие 24. Проблема эффективности существующих инструментов оценки развития цифровой экономики		
Учебная практика Виды работ: 1. Анализ чертежа и технологической карты для ремонта приспособлений, режущего и измерительного		36	

инструмента средней сложности 2. Читать и применять техническую документацию на приспособления средней сложности 3. Контролировать эксплуатационные параметры приспособлений и инструментов средней сложности 4. Заполнять документы по результатам дефектации и контроля приспособлений и инструментов средней сложности 5. Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11-му качеству 6. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ		
Производственная практика Виды работ: 1. Изучение производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных 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 8. Улучшение процессов системы 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	36	
Промежуточная аттестация		
Всего	228	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Токарные технологии», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».

Слесарная мастерская, оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Электронные издания

1. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации): учебное пособие среднего профессионального образования / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов Профобразование, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99933>

2. Организация производства на предприятии машиностроения: учебное пособие среднего профессионального образования / составители А. В. Сушко, М. А. Суздалова, Е. В. Полицинская. — Саратов: Профобразование, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды среднего профессионального образования PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99935>

3. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509767> (дата обращения: 20.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519464>

**4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет