

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 14.05.2021г. №83

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ЗУБОРЕЗНЫХ
СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

*Профессиональные модули
основной профессиональной образовательной программы
по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением*

2021 г.

ОДОБРЕНО

ЦК специальности

15.02.08 Технология машиностроения,

профессий

15.01.25 Станочник (металлообработка);

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ;

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.А. Гордеева

«14» 05 2021 г.

Составитель: Редькин А.Р., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 *Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.12.2016 регистрационный № 44895.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>
ОК 2.	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>
ОК 5.	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности , планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на зуборезных станках
ПК 1.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием.
ПК 1.4	Вести технологический процесс нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен

Иметь практический опыт	выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места зуборезчика
	подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием
	определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием
	нарезание зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
уметь	осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места зуборезчика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
	устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
	нарезать зубья шестерен, секторов и червяков различного

	профиля и шага и шлицевых валов на зуборезных станках различных типов и моделей
знать	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест зуборезчика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность зуборезных станков различных типов
	устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов
	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станков
	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Всего 415 часов

Из них на освоение МДК – 185 часов,

на практики: учебную 108 часа

производственную 108 часов

Самостоятельная работа 14 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1 – ПК 1.4 ОК1-5,7-11	Раздел1 Выполнение работ на зуборезных станках.	307	185	75		108		14
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)	108					108	
	Всего:	415	185	75		108	108	14

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.01 Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций
1	2		3		
Раздел ПМ.01. Выполнение работ на зуборезных станках			307		
МДК .01.01 Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса.			185		
Тема 1.1. Введение. Охрана и гигиена труда. Правила техники безопасности.	Содержание		9		
	1.	Введение. Опасные и вредные производственные факторы. Противопожарные мероприятия. Правила пожарной, электробезопасности при работе на зубообрабатывающих станках.	8		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	2.	Гигиена труда. Охрана труда. Доврачебная помощь при порезах, ушибах и переломах. Доврачебная помощь при кровотечениях и отравлениях.			
	3	Правила ТБ при работе на зуборезном станке.			

Тема 1.2. Зубчатые передачи. Элементы зубчатого зацепления.	Содержание		18		
	1	Виды и назначение зубчатых передач. Основные понятия.	12		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	2	Цилиндрические прямозубые и косозубые зубчатые передачи. Конические прямозубые зубчатые передачи. Червячные зубчатые передачи.			
	3	Элементы зубчатого зацепления. Основные понятия.			
	4	Элементы зубчатого зацепления цилиндрической передачи. Элементы зубчатого зацепления конической передачи. Элементы зубчатого зацепления червячной передачи.			
	Практические занятия. 1. Оформление сводной таблицы элементов зубчатого зацепления цилиндрической передачи»; 2 «Оформление сводной таблицы элементов зубчатого зацепления конической передачи»; 3 «Оформление сводной таблицы элементов зубчатого зацепления червячной передачи».		6		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы:		2		

	« Виды зубчатых передач»; « Назначение зубчатых передач»; « Параметры зубчатых колес».				
Тема 1.3 Зуборезный инструмент.	Содержание				27
	1	Классификация зуборезного инструмента. Основные элементы.	16		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	2	Червячные фрезы, долбяки, гребенки. Конструкция и назначение. Конструкция долбяков, оснащенных пластинками твердого сплава. Конструкция резцов – летучек для нарезания червячных колес. Стойкость и износ режущего инструмента.			
	3	Зуборезные головки для нарезания конических колес с круглыми зубьями. Зуборезные головки с фасонными резцами: устройство, принцип работы.			
	4	Правила установки режущего инструмента. Заточка и доводка режущего инструмента.			
	Практические занятия. 1.«Оформление сводной таблицы «Классификация зуборезного инструмента. Применение»».		7		
	1. « Изучение конструкции долбяков»				
	Самостоятельная работа. Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы:		2		
	« Конструкция резцов - летучек»; « Конструкция долбяков, оснащенных пластинками твердого сплава»;				

	« Заточка и доводка режущего инструмента»; « Зуборезные головки, устройство, принцип работы».				
Тема 1.4 Элементы режимов резания.	Содержание				38
	1	Элементы режимов резания.	16		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	2	Порядок определения режимов резания при нарезании зубчатых колес по справочнику и паспорту станка. Приспособления: наименование, назначение, устройство.			
	3	Скорость резания. Сопротивление резанию. Силы, действующие на грани зуба фрезы. Составляющие сил резания.			
	4	Определение величины подач и правила подбора сменных колес. Попутное и встречное зубофрезерование.			
	Практические занятия 1 «Определение режимов резания при нарезании зубчатых колес по справочнику»; 2 «Определение режимов резания при нарезании зубчатых колес по паспорту станка»; 3«Оформление сводной таблицы используемых приспособлений при нарезании зубчатых колес»; 4 «Определение величины подач при зубофрезеровании»; 5 «Правила, применяемые при подборе сменных колес».		16		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам Изучение учебной и методической литературы.		2		

	Подготовка сообщений на темы: « Элементы режимов резания. Встречное и попутное зубофрезерование »; « Элементы режимов резания. Определения »; « Силы действующие на грани зуба фрезы при зубофрезеровании ».				
Тема 1.5 Металлорежущее оборудование. Наладка станков.	Содержание				28
	1	Зубофрезерные станки. Механизмы, их взаимодействие. Наладка и эксплуатация. Проверка на точность.	16		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	2	Зубодолбежные станки. Механизмы, их взаимодействие. Наладка и эксплуатация. Проверка на точность.			
	3	Вертикальные зуборезные станки. Разновидности станков. Проверка на жесткость. Кинематическая схема. Проверка на точность.			
	4	Правила расчета сменных шестерен.			
	Практические занятия 1 «Выполнение соответствующих расчетов и определение режимов резания»; 2 «Выполнение установки детали и инструмента с комбинированным креплением»; 3 «Последовательность выполняемых операций по наладке зубофрезерного станка». 4 «Последовательность выполняемых операций по наладке зубофрезерного станка».		18		

	5 «Правила расчета сменных шестерен»; 6 «Чтение кинематической схемы зубофрезерного станка»; 7 «Чтение кинематической схемы зубодолбежного станка»;				
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Проверка на точность зубофрезерных станков»; « Проверка на точность зубодолбежных станков»; « Проверка на точность вертикальных зуборезных станков».		2		
Тема 1.6 Нарезание зубьев зубчатых колес.	Содержание		38		
	1	Методы нарезания зубьев различного профиля и шага зубчатых колес. Горячее и холодное накатывание.	18		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	2	Термическая обработка зубчатых колес. Выбор базовых поверхностей.			
	3	Нарезание цилиндрических зубчатых колес на ЗФС и ЗДС.			
	4	Нарезание зубьев червячных колес, червяков, секторов и шестерен различного профиля и шага на зуборезных станках.			
	5	Нарезание зубьев методом протягивания. Нарезание шлицевых валов. Круговое протягивание.			
	6	Обкатка и притирка. Методы.			
	Практические занятия. 1 Способы нарезания зубьев различного профиля и шага на зуборежущих		12		

	станках»; 2 «Нарезание зубьев шестерен и секторов. Методы»; 3 Способы нарезания червяков различного профиля».				
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Термическая обработка зубчатых колес. Методы»; « Нарезание зубчатых колес методом протягивания»; «Нарезание зубчатых колес методом обкатки».		2		
Тема 1.7 Зубоизмерительный инструмент. Контроль зубьев зубчатых колес.	Содержание		20		
	1	Зубоизмерительные приборы. Конструкция, назначение. Правила применения. Установка деталей и инструмента с точной выверкой по индикатору.	8		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	2	Контроль зубчатых колес. Правила проведения и технология проверки качества выполнения зубчатых колес.			
	Практические занятия 1. «Контролируемые параметры зубчатых колес. Приборы. Нормы на изготовление». 2. «Контроль качества выполненной работы по нарезанию цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями по ГОСТ 1643 – 81»; 3. «Контроль качества выполненной работы по нарезанию		10		

	цилиндрических зубчатых колес с косыми зубьями по ГОСТ 1643 – 81»; 4 «Контроль качества выполненной работы по нарезанию конических зубчатых колес по ГОСТ 1643 – 81»;				
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим. Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Методы контроля зубчатых колес»;		2		
Тема 1.8 Грузоподъемное оборудование.	Содержание				22
	1	Строповка грузов. Способы и приемы выполнения. Стропы и канаты: разновидности, допустимые нагрузки, правила эксплуатации.	16		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
	2	Подъем и перемещение грузов. Основные правила. Требования безопасности при подъеме и к перемещению грузов.			
	3	Складирование грузов.			
	4	Подъемно – транспортное оборудование. Технология управления подъемно – транспортным оборудованием с пола. Знаковая сигнализация.			
	Практические занятия. 1 «Выполнение строповки и обвязки грузов»; 2 «Выполнение знаковой сигнализации при перемещении груза» 3 «Управление подъемно – транспортным оборудованием с пола».				6
	Самостоятельная работа.				2

	Подготовка к практическим работам Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: «Подъем и перемещение грузов. Требования безопасности».			
Учебная практика Виды работ: - обработка зубьев цилиндрических колес на зубофрезерных станках - обработка червячных колес и червяков на зубофрезерных станках - обработка зубьев цилиндрических колес на зубодолбежных станках		108		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
Производственная практика Виды работ: -нарезание прямых зубьев цилиндрических и конических колес -выполнение работ по нарезанию зубьев по 8-9 степеням точности - выполнение работ по 7-8 степеням точности		108		ОК1-ОК5, ОК7-ОК11 ПК1.1-ПК1.4
Всего		415		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет Технология металлообработки, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (стенды, комплекты плакатов, планшеты, образцы материалов, модели и макеты узлов, механизмов металлорежущих станков, таблицы).

Тренажерный комплекс:

- тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ различных типов и моделей;
- демонстрационное устройство станка;
- симулятор для визуализации процессов обработки/

Зуборезный участок

Станки зуборезные и зубодолбежные

Тиски, прижимы, трехкулачковый патрон

Режущий инструмент:

Фрезы дисковые, пальцевые, червячные

Зуборезные долбяки Зуборезные головки,

зуборезные гребенки, сверла, метчики

Разметочный инструмент

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3

Вертикально-фрезерные станки

Горизонтально-фрезерные станки

Сверлильно-фрезерные станки

Универсальный фрезерный станок

Зуборезные станки

Настольные фрезерные станки

Настольные фрезерные станки с ЧПУ

Фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ

Фрезерные станки с ЧПУ

Шевинговальныестнки

Широкоуниверсальные фрезерные станки

Станки с ЧПУ

Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 1.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2014
2. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 2.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2014.
3. Ильенков А.И., Новиков В.Ю. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Ильенков, В.Ю. Новиков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.

Дополнительные источники

1. Обработка металлов резанием: Справочник технолога /А.А. Панов, В.В. Аникин, Н.Г. Бойм и др. под общ. ред. А.А. Панова. – М.: Машиностроение, 2004. 2.2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г.Суслова.-5-е изд., исправл. – М.: Машиностроение - Т1,2 200
2. Антонюк В.Е.Справочное пособие зуборезчика. – Мн.: Беларусь, 1989. – 303 с., черт.
3. Барбашов Ф.А., Сильвестров Б.Н. Фрезерные и зуборезные работы: Учебник для сред. Проф.- техн. Училищ. – М.: Высшая шк., 1983. – с., ил. – (Профтехобразование).
4. Кувшинский В.В. Фрезерование. М., « Машиностроение», 1977. 240 с
5. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент, уч.пособие, М. «Академия» 2011г.
6. Орнис Н.М Основы механической обработки металлов, уч.пос. «Машиностроение»

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.nehudlit.ru/books/detail1193863.html>
2. http://fondknig.com/main/55710-spravochnik_zuboreza.html

3. <http://www.booksgid.com/profession/37894-spravochnoe-posobie-zuborezchika.html>
4. ЭОР Общие основы технологии металлообработки и работа на металлорежущих станках
М. «Академия», 2014г.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на зуборезных станках	<i>Знания</i> правила подготовки к работе и содержания рабочих мест зуборезчика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Тестирование Собеседование Экзамен
	<i>Умения</i> осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места зуборезчика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Практические занятия
	<i>Практический опыт</i> выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места зуборезчика	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках	<i>Знания</i> конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность зуборезных станков различных типов устройство, правила	Тестирование Собеседование Экзамен

в соответствии с полученным заданием.	применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов	
	<i>Умения</i> выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;	Практические занятия
	<i>Практический опыт</i> подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК.1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	<i>Знания</i> правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	Тестирование Собеседование Экзамен
	<i>Умения</i> устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	Практические занятия
	<i>Практический опыт</i> определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.4. Вести технологический процесс нарезания	<i>Знания</i> правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых	Тестирование Собеседование Экзамен

зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	средств; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;	
	<i>Умения</i> нарезать зубья шестерен, секторов и червяков различного профиля и шага и шлицевых валов на зуборезных станках различных типов и моделей	Практические занятия
	<i>Практический опыт</i> нарезание зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Практическая работа Виды работ на практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<i>Умения</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Практическая работа Ситуационные задания

	Знания актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Практическая работа Ситуационные задания
	Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления	Тестирование Собеседование Экзамен

	результатов поиска информации	
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<i>Умения</i> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Практические занятия Деловая игра
	<i>Знания</i> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<i>Умения</i> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Практические занятия Деловая игра
	<i>Знания</i> психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<i>Умения</i> излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Деловая игра
	<i>Знания</i> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК7 Содействовать	<i>Умения</i>	Практическая работа

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Ситуационные задания
	<i>Знания</i> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 8Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<i>Умения</i> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Практическая работа
	<i>Знания</i> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия	Соревнования

	профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.	
ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<i>Умения</i> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Практическая работа
	<i>Знания</i> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<i>Умения</i> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на	Практические занятия Деловая игра

	знакомые или интересующие профессиональные темы	
	<i>Знания</i> 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	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<i>Умения</i> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Практические занятия Деловая игра
	<i>Знание</i> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Тестирование Собеседование Экзамен

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	