УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от 26 июля 2021 № 505н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Фрезеровщик

94
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....
3.1. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету».....
3.2. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, сложных деталей - по 12-14му квалитету» .....
3.3. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, сложных деталей - по 10-му, 11-му квалитету» .....
3.4. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, особо сложных - по 10-14-му квалитету».....
3.5. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных и уникальных фрезерных станках сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6му квалитету и особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету».....
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....

I. Общие сведения

Выполнение фрезерных работ на универсальных фрезерных станках	40.021
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машин на станках фрезерной группы

Группа занятий:

7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков	-	-
(код ОКЗ)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

25.62	Обработка металлических изделий механическая

(код ОКВЭД) (наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету	2	Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету	A/01.2	2
			Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету	A/02.2	2
B	Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, сложных деталей - по 12-14му квалитету	3	Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 10му, 11-му квалитету	B/01.3	3
			Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету	B/02.3	3
			Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач по 10-й, 11-й степени точности	B/03.3	3
			Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, сложных деталей - по 12-14-му квалитету и деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности	B/04.3	3
C	Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, сложных деталей - по 10-му, 11-му квалитету	3	Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9му квалитету	C/01.3	3
			Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10му, 11-му квалитету	C/02.3	3
			Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач 9-й степени точности	C/03.3	3
			Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, сложных деталей - по 10-му, 11му квалитету и деталей зубчатых передач 9-й степени точности	C/04.3	3
D	Изготовление на универсальных	4	Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров	D/01.4	4

	фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, особо сложных - по 10-14-му квалитету		по 5му, 6-му квалитету		
			Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9му квалитету	D/02.4	4
			Фрезерование заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету	D/03.4	4
			Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности	D/04.4	4
			Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, сложных деталей - по 7-9-му квалитету, особо сложных - по 10-14-му квалитету и деталей зубчатых передач 8-й степени точности	D/05.4	4
E	Изготовление на универсальных и уникальных фрезерных станках сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6му квалитету и особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету	4	Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5му, 6-му квалитету на универсальных и уникальных фрезерных станках	E/01.4	4
			Фрезерование заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету на универсальных и уникальных фрезерных станках	E/02.4	4
			Контроль качества обработки сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету	E/03.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету»

Наименование	Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету	Код	A	Уровень квалификации	2

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Фрезеровщик 2-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг)6
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7223.	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС или ЕКС		Фрезеровщик 2-го разряда
ОКПДТР	19479	Фрезеровщик

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету	Код	A/01.2	Уровень квалификации	2

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Настройка и наладка горизонтального и вертикального универсального фрезерного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Выполнение технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му квалитету
	Устанавливать заготовки без выверки
	Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для

	выполнения работы
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила эксплуатации простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструментов, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков
	Правила и приемы установки заготовок без выверки
	Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками
	Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках
Особые условия допуска к	-

работе	
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету	Код	A/02.2	Уровень квалификации	2

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Контроль параметров шероховатости фрезерованных поверхностей
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
	Выбирать средства контроля для контроля простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей
	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
Необходимые знания	Виды дефектов обработанных поверхностей
	Приемы визуального определения дефектов поверхности
	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля для контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету

	Способы контроля параметров шероховатости поверхностей
	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, сложных деталей - по 12-14му квалитету»

Наименование	Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, сложных деталей - по 12-14му квалитету	Код	B	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Фрезеровщик 3-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев фрезеровщиком 2-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16кг) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7223.	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков

ЕТКС или ЕКС		Фрезеровщик 3-го разряда
ОКПДТР	19479	Фрезеровщик

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 10му, 11-му квалитету	Код	B/01.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
				94

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 10му, 11-му квалитету
	Настройка и наладка фрезерных станков для фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Выполнение технологической операции фрезерования простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления (включая универсальные делительные головки, поворотные угольники)
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерные станки и использовать режущие инструменты
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку фрезерных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10-му, 11-му квалитету
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,05мм
	Выполнять фрезерную обработку заготовок простых деталей с точностью по 10-му, 11-му квалитету
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять

	возможный брак при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила эксплуатации универсальных приспособлений (включая универсальные делительные головки, поворотные угольники) для фрезерования заготовок простых деталей с точностью по 10-му, 11-му квалитету
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,05мм
	Органы управления универсальных фрезерных станков

	Способы и приемы фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету на фрезерных станках
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету	Код	B/02.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Настройка и наладка фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Выполнение технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода

	информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерный станок и использовать универсальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерный станок и использовать режущие инструменты
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку фрезерных станков для обработки заготовок сложных деталей с точностью по 12-14-му квалитету
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,05мм
	Выполнять фрезерную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на фрезерных станках
	Выполнять расчеты для фрезерования однозаходных винтовых поверхностей
	Выполнять фрезерование однозаходных винтовых поверхностей
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного

	расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила эксплуатации универсальных приспособлений на фрезерных станках
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на фрезерных станках при обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,05мм
	Органы управления универсальных фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Последовательность расчетов, необходимых для нарезания однозаходных винтовых поверхностей
	Правила и приемы настройки станка при фрезеровании однозаходных винтовых поверхностей
	Правила и приемы фрезерования однозаходных винтовых поверхностей
	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач по 10-й, 11-й степени точности	Код	B/03.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	94 Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования зубьев на деталях зубчатых передач по 10-й, 11-й степени точности
	Настройка и наладка фрезерного станка для выполнения технологической операции фрезерования зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выполнение технологической операции фрезерования зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на детали зубчатых передач
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для обработки зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты для изготовления зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку фрезерных станков для обработки зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,05мм

	Выполнять фрезерование зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности
	Выполнять расчеты для фрезерования зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности
	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Основы теории зубчатых зацеплений курса «Детали машин»
	Последовательность и содержание расчетов для фрезерования зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Устройство, назначение, правила и условия эксплуатации приспособлений для фрезерования зубьев на деталях зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами на фрезерных станках
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных

	материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых для фрезерования зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени на фрезерных станках
	Приемы и правила установки режущих инструментов для изготовления зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации универсальных фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для фрезерования зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,05мм
	Органы управления универсальных фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Основные виды дефектов при фрезеровании зубьев на прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 10-й, 11-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, сложных деталей - по 12-14-му квалитету и деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности	Код	B/04.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		94

Трудовые действия	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Контроль деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности
	Контроль параметров шероховатости фрезерованных поверхностей
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, сложные детали с точностью размеров по 12-14-му квалитету и детали зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
	Выбирать средства контроля для контроля простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Выбирать средства контроля для контроля сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Выбирать средства контроля для контроля деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности
	Выполнять контроль деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности
	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
Необходимые знания	Виды дефектов обработанных поверхностей
	Способы определения дефектов поверхности
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и

	графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля для контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Виды и области применения средств контроля для контроля деталей зубчатых передач
	Приемы работы со средствами контроля для контроля деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности
	Способы контроля параметров шероховатости поверхностей
	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, сложных деталей - по 10-му, 11-му квалитету»

Наименование	Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, сложных деталей - по 10-му, 11-му квалитету	Код	C	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Фрезеровщик 4-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям

	служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года фрезеровщиком 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7223.	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС или ЕКС		Фрезеровщик 4-го разряда
ОКПДТР	19479	Фрезеровщик
ОКСО 2016	2.15.01.27	Фрезеровщик-универсал

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9му квалитету	Код	С/01.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету на фрезерных станках
	Настройка и наладка фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Выполнение технологической операции фрезерования простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию

	фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерные станки и использовать режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку фрезерных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му квалитету
	Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,03мм
	Выполнять фрезерную обработку заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила и условия эксплуатации универсальных и специальных приспособлений для фрезерования заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му квалитету
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Правила выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков
	Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,03мм
	Органы управления фрезерных станков (включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки)
	Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету на фрезерных станках
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10му, 11-му квалитету	Код	С/02.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		94
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10му, 11-му квалитету
	Настройка и наладка фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Выполнение технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерный станок и использовать универсальные и специальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты для обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку фрезерных станков для обработки заготовок сложных деталей с точностью по 10-му, 11-му квалитету
	Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и

	инструментальных приспособлений
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,03мм
	Выполнять фрезерную обработку заготовок деталей с точностью по 10му, 11-му квалитету на фрезерных станках
	Выполнять расчеты для фрезерования многозаходных винтовых поверхностей
	Выполнять фрезерование многозаходных винтовых поверхностей
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений на фрезерных станках
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Правила выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на фрезерных станках при обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му,

	11-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,03мм
	Органы управления фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Последовательность расчетов, необходимых для нарезания многозаходных винтовых поверхностей
	Правила и приемы настройки станка при фрезеровании многозаходных винтовых поверхностей
	Правила и приемы фрезерования многозаходных винтовых поверхностей
	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач 9-й степени точности	Код	C/03.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		94
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования зубьев на деталях зубчатых передач по 9-й степени точности
	Настройка и наладка фрезерного станка для выполнения технологической операции фрезерования зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выполнение технологической операции фрезерования зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на детали зубчатых передач
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для обработки зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты для изготовления зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку фрезерных станков для обработки зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,03мм
	Выполнять фрезерование зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выполнять расчеты для фрезерования зубьев на косозубых и прямозубых

	цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Основы теории зубчатых зацеплений курса «Детали машин»
	Последовательность и содержание расчетов для фрезерования зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Устройство, назначение, правила и условия эксплуатации приспособлений для фрезерования зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами на фрезерных станках
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых для фрезерования зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами на фрезерных станках
	Приемы и правила установки режущих инструментов для изготовления зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними

	зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для фрезерования зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,03мм
	Органы управления фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Основные виды дефектов при фрезеровании зубьев на косозубых и прямозубых цилиндрических колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 9-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, сложных деталей - по 10-му, 11му квалитету и деталей зубчатых передач 9-й степени точности	Код	C/04.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции				
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей

	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
	Контроль деталей зубчатых передач 9-й степени точности
	Контроль параметров шероховатости фрезерованных поверхностей
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-9-му квалитету, сложные детали с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету и детали зубчатых передач 9-й степени точности
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
	Выбирать средства контроля для контроля простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Выбирать средства контроля для контроля сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
	Выбирать средства контроля для контроля деталей зубчатых передач 9й степени точности
	Выполнять контроль деталей зубчатых передач 9-й степени точности
	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
Необходимые знания	Виды дефектов обработанных поверхностей
	Способы определения дефектов поверхности
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля для контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Виды и области применения средств контроля для контроля деталей зубчатых передач 9-й степени точности
	Приемы работы с средствами контроля для контроля деталей зубчатых передач 9-й степени точности
	Способы контроля параметров шероховатости поверхностей
	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, особо сложных - по 10-14-му квалитету»

Наименование	Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, особо сложных - по 10-14-му квалитету	Код	D	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Фрезеровщик 5-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих

	или Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет фрезеровщиком 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года фрезеровщиком 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16кг) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7223.	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС или ЕКС		Фрезеровщик 5-го разряда
ОКПДТР	19479	Фрезеровщик
ОКСО 2016	2.15.01.27	Фрезеровщик-универсал

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 5му, 6-му квалитету	Код	D/01.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 5му, 6-му квалитету
	Настройка и наладка фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету на фрезерных станках
	Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету на фрезерных станках

	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций фрезерования
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерные станки и использовать оптические делительные головки
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерные станки и использовать режущие инструменты, обеспечивающие изготовление деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку фрезерных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 5-му, 6-му квалитету
	Выполнять проверку фрезерных станков на точность
	Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Устанавливать заготовки с комбинированным креплением и выверкой в нескольких плоскостях с точностью до0,01мм
	Выполнять фрезерную обработку заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету на фрезерных станках
	Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила и условия эксплуатации универсальных и специальных приспособлений для фрезерования заготовок простых деталей с точностью по 5-му, 6-му квалитету
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Правила выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков
	Правила и приемы проверки фрезерных станков на точность
	Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Правила и приемы установки заготовок с комбинированным креплением и выверкой в нескольких плоскостях с точностью до0,01мм
	Органы управления фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету на фрезерных станках
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок простых

	деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9му квалитету	Код	D/02.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
				94

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Настройка и наладка фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету на фрезерных станках
	Выполнение технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету на фрезерных станках
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций фрезерования
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода

	информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерный станок и использовать приспособления, включая оптические делительные головки
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерный станок и использовать режущие инструменты для обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку фрезерных станков для обработки заготовок сложных деталей с точностью по 7-9-му квалитету
	Выполнять проверку фрезерных станков на точность
	Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Устанавливать заготовки с комбинированным креплением и выверкой в нескольких плоскостях с точностью до0,01мм
	Выполнять фрезерную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету на фрезерных станках
	Выполнять расчеты для фрезерования спиралей и многозаходных винтовых поверхностей
	Выполнять фрезерование спиралей и многозаходных винтовых поверхностей
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила эксплуатации приспособлений, используемых для обработки сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, включая оптические делительные головки
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Правила выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на фрезерных станках при обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Правила и приемы проверки фрезерных станков на точность
	Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Правила и приемы установки заготовок с комбинированным креплением и выверкой в нескольких плоскостях с точностью до 0,01мм
	Органы управления фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Последовательность и содержание расчетов, необходимых для нарезания спиралей и многозаходных винтовых поверхностей
	Правила и приемы настройки станка при фрезеровании спиралей и многозаходных винтовых поверхностей
	Правила и приемы фрезерования спиралей и многозаходных винтовых поверхностей
	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков

	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету	Код	D/03.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		94
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
	Настройка и наладка фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
	Выполнение технологической операции фрезерования заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету на фрезерных станках
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию уникальных фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 10-14-му квалитету
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций фрезерования
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с

	файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерный станок и использовать приспособления, включая оптические делительные головки
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерный станок и использовать режущие инструменты для обработки заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку фрезерных станков для обработки заготовок особо сложных деталей с точностью по 10-14-му квалитету
	Выполнять проверку фрезерных станков на точность
	Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Устанавливать заготовки с комбинированным креплением и выверкой в нескольких плоскостях с точностью до0,01мм
	Выполнять фрезерную обработку заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету на фрезерных станках
	Выполнять расчеты для фрезерования спиралей и многозаходных винтовых поверхностей
	Выполнять фрезерование спиралей и многозаходных винтовых поверхностей
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность уникальных фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию уникальных фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и

	графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для обработки особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету, включая оптические делительные головки
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Правила выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на фрезерных станках при обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для изготовления особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
	Правила и приемы проверки фрезерных станков на точность
	Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Правила и приемы установки заготовок с комбинированным креплением и выверкой в нескольких плоскостях с точностью до0,01мм
	Органы управления фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету на фрезерных станках
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Последовательность и содержание расчетов, необходимых для нарезания спиралей и многозаходных винтовых поверхностей
	Правила и приемы настройки станка для фрезерования спиралей и многозаходных винтовых поверхностей
	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому

	обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности	Код	D/04.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования зубьев на деталях зубчатых передач по 8-й степени точности
	Настройка и наладка фрезерного станка для выполнения технологической операции фрезерования зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выполнение технологической операции фрезерования зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на детали зубчатых передач 8-й степени точности
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций фрезерования
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для обработки зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты для изготовления зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Производить настройку фрезерных станков для обработки зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до0,01мм
	Выполнять фрезерование зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Выполнять расчеты для фрезерования зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при фрезеровании зубьев 8-й степени точности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в пределах выполняемых работ
	Основы теории зубчатых зацеплений курса «Детали машин»
	Последовательность и содержание расчетов для фрезерования зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Устройство, назначение, правила и условия эксплуатации приспособлений для фрезерования зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых для фрезерования зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Приемы и правила установки на фрезерные станки режущих инструментов для фрезерования зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для фрезерования зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до0,01мм
	Органы управления фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Основные виды дефектов при фрезеровании зубьев на цилиндрических и конических зубчатых колесах с внешними зубьями и зубчатых рейках 8-й степени точности дисковыми и пальцевыми модульными фрезами, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ

	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, сложных деталей - по 7-9-му квалитету, особо сложных - по 10-14-му квалитету и деталей зубчатых передач 8-й степени точности	Код	D/05.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		94
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14му квалитету
	Контроль деталей зубчатых передач 8-й степени точности
	Контроль параметров шероховатости фрезерованных поверхностей
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, сложные детали с точностью размеров по 7-9-му квалитету, особо сложные детали с точностью размеров по 10-14-му квалитету и детали зубчатых передач 8-й степени точности
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций фрезерования
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с

	использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
	Выбирать средства контроля для контроля простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Выбирать средства контроля для контроля сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету
	Выбирать средства контроля для контроля особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных деталей с точностью размеров по 10-14му квалитету
	Выбирать средства контроля для контроля деталей зубчатых передач 8й степени точности
	Выполнять контроль деталей зубчатых передач 8-й степени точности
	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
Необходимые знания	Виды дефектов обработанных поверхностей
	Способы определения дефектов поверхности
	Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 5-му, 6му квалитету
	Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля для

	контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Виды и области применения средств контроля для контроля деталей зубчатых передач 8-й степени точности
	Приемы работы со средствами контроля для контроля деталей зубчатых передач 8-й степени точности
	Способы контроля параметров шероховатости поверхностей
	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на универсальных и уникальных фрезерных станках сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6му квалитету и особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету»

Наименование	Изготовление на универсальных и уникальных фрезерных станках сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6му квалитету и особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету	Код	E	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		94
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Фрезеровщик 6-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет фрезеровщиком 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее двух лет фрезеровщиком 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с заготовками и технологической оснасткой

	массой более 16 кг) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7223.	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС или ЕКС		Фрезеровщик 6-го разряда
ОКПДТР	19479	Фрезеровщик
ОКСО 2016	2.15.01.27	Фрезеровщик-универсал

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5му, 6-му квалитету на универсальных и уникальных фрезерных станках	Код	E/01.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5му, 6-му квалитету
	Настройка и наладка универсальных и уникальных фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету на универсальных и уникальных фрезерных станках
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных и уникальных фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций фрезерования
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с

	внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на универсальные и уникальные фрезерный станки и использовать приспособления, включая оптические делительные головки
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на универсальные и уникальные фрезерные станки и использовать режущие инструменты для обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5му, 6-му квалитету
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку универсальных и уникальных фрезерных станков для обработки заготовок сложных деталей с точностью по 5му, 6-му квалитету
	Выполнять проверку универсальных и уникальных фрезерных станков на точность
	Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,001мм
	Выполнять фрезерную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Выполнять расчеты для фрезерования пространственных спиралей и винтовых поверхностей
	Выполнять фрезерование пространственных спиралей и винтовых поверхностей
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность универсальных и уникальных фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных и уникальных фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных и уникальных фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами

	ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила эксплуатации приспособлений, используемых для обработки сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Правила выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на универсальных и уникальных фрезерных станках при обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации универсальных и уникальных фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки универсальных и уникальных фрезерных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Правила и приемы проверки универсальных и уникальных фрезерных станков на точность
	Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,001мм
	Органы управления универсальных и уникальных фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету
	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Последовательность и содержание расчетов, необходимых для нарезания пространственных спиралей и винтовых поверхностей
	Правила и приемы настройки станка для фрезерования пространственных спиралей и винтовых поверхностей

	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных и уникальных фрезерных станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Фрезерование заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету на универсальных и уникальных фрезерных станках	Код	E/02.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		94
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Настройка и наладка универсальных и уникальных фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Выполнение технологической операции фрезерования особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету на универсальных и уникальных фрезерных станках
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных и уникальных фрезерных станков
	Поддержание технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций фрезерования
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве

	Сохранять документы из электронного архива
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на универсальные и уникальные фрезерные станки и использовать приспособления, включая оптические делительные головки
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на универсальные и уникальные фрезерные станки и использовать режущие инструменты для обработки заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку универсальных и уникальных фрезерных станков для обработки заготовок особо сложных деталей с точностью по 5-9-му квалитету
	Выполнять проверку универсальных и уникальных фрезерных станков на точность
	Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,001мм
	Выполнять фрезерную обработку заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Выполнять расчеты для фрезерования пространственных спиралей и винтовых поверхностей
	Выполнять фрезерование пространственных спиралей и винтовых поверхностей
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Проверять исправность и работоспособность уникальных фрезерных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных и уникальных фрезерных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных и уникальных фрезерных станках
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для

	выполнения работы
	Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для обработки особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету, включая оптические делительные головки
	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Правила выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на фрезерных станках при обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации универсальных и уникальных фрезерных станков
	Последовательность и содержание настройки универсальных и уникальных фрезерных станков для изготовления особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Правила и приемы проверки универсальных и уникальных фрезерных станков на точность
	Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Правила и приемы установки заготовок с комбинированным креплением и выверкой в нескольких плоскостях с точностью до 0,001мм
	Органы управления универсальных и уникальных фрезерных станков
	Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету на фрезерных станках

	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании
	Последовательность и содержание расчетов, необходимых для нарезания пространственных спиралей и винтовых поверхностей
	Правила и приемы настройки станка при фрезеровании пространственных спиралей и винтовых поверхностей
	Правила и приемы фрезерования пространственных спиралей и винтовых поверхностей
	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности фрезерных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных и уникальных фрезерных станках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества обработки сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету	Код	E/03.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		94
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету и особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Контроль параметров шероховатости фрезерованных поверхностей
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, особо сложные деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету

	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций фрезерования
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Определять визуально дефекты обработанных поверхностей
	Выбирать средства контроля для контроля сложных и особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных и особо сложных деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
Необходимые знания	Виды дефектов обработанных поверхностей
	Способы определения дефектов поверхности
	Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля для

	контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 5-9-му квалитету
	Способы контроля параметров шероховатости поверхностей
	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва Заместитель председателя Романовская Станислава Николаевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Балтийский завод», город Санкт-Петербург
2	АО «КУЛЗ», Свердловская область
3	АО «Омсктрансмаш», Омская область
4	АО «ОНИИП», Омская область
5	АО «Российские космические системы», город Москва
6	АО «РСК «МиГ», город Москва
7	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
8	ОАО «ПО «Севмаш», Архангельская область
9	ОООР «СоюзМаш России», город Москва
10	ПАО «Завод «Красное Сормово», Нижегородская область
11	ПАО «Техприбор», город Санкт-Петербург
12	Союз «Экосфера», город Москва
13	ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», город Москва
14	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
15	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва
16	ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е.Жуковского», Московская область