МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 88242
от "11" сентября 2026 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

7 августа 2026 г. № 353н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков»

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков».

2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2027 г. и действует до 1 марта 2033 г.

Министр А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «7» августа 2026 г. № 353н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков

1787

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 2
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 9
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, или звездочек цепных передач, или шлицевых поверхностей валов (эвольвентных с точностью до 8-й степени или прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета)» 9
3.2. Обобщенная трудовая функция «Подготовка резьбофрезерных станков с ручным управлением к выполнению технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности» 40
3.3. Обобщенная трудовая функция «Подготовка зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или числовым программным управлением к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени или шлицевых поверхностей валов (эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета)» 52
3.4. Обобщенная трудовая функция «Подготовка резьбофрезерных станков с ручным управлением или числовым программным управлением к выполнению технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности» 87
3.5. Обобщенная трудовая функция «Подготовка прецизионных зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или числовым программным управлением к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени или шлицевых поверхностей валов (эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета)» 104
3.6. Обобщенная трудовая функция «Подготовка прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или числовым программным управлением к выполнению технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей» 128
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 145
V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте 145

I. Общие сведения

Наладка зуборезных и резьбофрезерных станков	28.029
(наименование вида профессиональной деятельности)	код

Краткое описание вида профессиональной деятельности

Подготовка зубообрабатывающих, шлицеобрабатывающих и резьбообрабатывающих станков с ручным управлением и ЧПУ (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта) к выполнению технологических операций по обработке зубчатых и резьбовых поверхностей деталей

Группа занятий

7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к области профессиональной деятельности

28	Производство машин и оборудования
(код ОПД[2])	(наименование области профессиональной деятельности)

Отнесение к видам экономической деятельности

25.62	Обработка металлических изделий механическая
(код ОКВЭД[3])	(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	возможные наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Подготовка зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, или звездочек цепных передач, или шлицевых поверхностей валов (эвольвентных с точностью до 8-й степени или прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета)	3	Наладчик зуборезных станков 4-го разряда Наладчик зубо- и шлицеобрабатывающих станков 4-го разряда	Наладка зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм	A/01.3	3
				Наладка зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм	A/02.3	3
				Наладка зубозакругляющих,	A/03.3	3

				зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением для обработки зубьев деталей зубчатых передач		
				Контроль пробной детали, изготовленной при наладке зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета	A/04.3	3
B	Подготовка резьбофрезерных станков с ручным управлением к выполнению технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности B, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности	3	Наладчик резьбофрезерных станков 4-го разряда	Наладка резьбофрезерных станков с ручным управлением для обработки однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности B, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм	B/01.3	3
				Контроль пробной детали, изготовленной при наладке резьбофрезерных станков с ручным управлением для обработки однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности B, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности	B/02.3	3

С	Подготовка зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени или шлицевых поверхностей валов (эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета)	4	Наладчик зуборезных станков 5-го разряда Наладчик зубо- и шлицеобрабатывающих станков 5-го разряда	Наладка зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм	С/01.4	4
				Наладка зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм	С/02.4	4
				Наладка зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ для обработки зубьев деталей зубчатых передач	С/03.4	4
				Контроль пробной детали, изготовленной при наладке зубо- и	С/04.4	4

				шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета		
D	Подготовка резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ к выполнению технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности	4	Наладчик резьбофрезерных станков 5-го разряда	Наладка резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм	D/01.4	4
				Контроль пробной детали, изготовленной при наладке резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 6-й	D/02.4	4

				степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм		
E	Подготовка прецизионных зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени или шлицевых поверхностей валов (эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета)	4	Наладчик зуборезных станков 6-го разряда Наладчик зубо- и шлицеобрабатывающих станков 6-го разряда	Наладка прецизионных зубофрезерных и шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм	E/01.4	4
				Наладка прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм	E/02.4	4
				Контроль пробной детали, изготовленной при наладке зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с	E/03.4	4

				точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета		
F	Подготовка прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ к выполнению технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей	4	Наладчик прецизионных резьбофрезерных станков 6-го разряда	Наладка прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм	F/01.4	4
				Контроль пробной детали, изготовленной при наладке прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовой поверхности червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальной винтовой поверхности	F/02.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, или звездочек цепных передач, или шлицевых поверхностей валов (эвольвентных с точностью до 8-й степени или прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета)	Код	A	Уровень квалификации	3

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Наладчик зуборезных станков 4-го разряда Наладчик зубо- и шлицеобрабатывающих станков 4-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих; программы переподготовки рабочих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее шести месяцев рабочим-станочником в механообрабатывающем производстве не ниже 4-го разряда при наличии профессионального обучения

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров[4] Прохождение обучения мерам пожарной безопасности[5] Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда[6] Наличие не ниже II группы по электробезопасности[7] Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов[8] (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией[8] (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС[9]	§ 39	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков 4-го разряда

ОКПДТР[10]	102801	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков
Перечни СПО[11]	15.01.38	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Получение задания на наладку зубофрезерного, зубодолбежного, рейкофрезерного, рейкодолбежного или шлицефрезерного станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Разработка плана выполнения наладки зубофрезерного, зубодолбежного, рейкофрезерного, рейкодолбежного или шлицефрезерного станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Получение металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм

	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической

	операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Установка металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Установка приспособлений на зубофрезерный, зубодолбежный, рейкофрезерный, рейкодолбежный или шлицефрезерный станок с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Установка заготовки для настройки в приспособление на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настройка зубофрезерного, зубодолбежного, рейкофрезерного, рейкодолбежного или шлицефрезерного станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Установление режимов резания для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Обработка на пробной детали зубчатых поверхностей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, рейкофрезерном, рейкодолбежном или шлицефрезерном станке с ручным управлением
	Поднастройка зубофрезерного, зубодолбежного, рейкофрезерного, рейкодолбежного или шлицефрезерного станка с ручным управлением по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической

	операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением для выполнения технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выбирать металлорежущие инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями металлорежущих инструментов, используемых при обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к зубчатым поверхностям деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также к шлицевым поверхностям валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Проверять исправность и работоспособность зубофрезерных, зубодолбежных,

	рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением перед выполнением технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Контролировать геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Собирать сборные металлорежущие инструменты, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с металлорежущими инструментами на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Устанавливать на зубофрезерные, зубодолбежные, рейкофрезерные, рейкодолбежные или шлицефрезерные станки с ручным управлением и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Устанавливать на зубофрезерные, зубодолбежные, рейкофрезерные,

	рейкодолбежные или шлицефрезерные станки с ручным управлением и настраивать металлорежущие инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Использовать вспомогательные инструменты для установки металлорежущих инструментов на зубофрезерные, зубодолбежные, рейкофрезерные, рейкодолбежные или шлицефрезерные станки с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выверять положение приспособлений на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,05 мм, закреплять приспособления при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настраивать приспособления на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Базировать заготовки в приспособлениях на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выверять положение заготовок на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,05 мм, закреплять их в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов:

	эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Управлять рабочими органами зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Корректировать положение рабочих органов зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выбирать режимы резания на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Рассчитывать режимы резания для зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Корректировать режимы резания на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением при выполнении

	технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки зубчатых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка инструментальных материалов
	Металлорежущие инструменты, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора металлорежущих инструментов для зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора металлорежущих инструментов для зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора металлорежущих инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи металлорежущих инструментов,

используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
Вспомогательные инструменты, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
Правила выбора вспомогательных инструментов для зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением в соответствии с используемыми металлорежущими инструментами
Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
Универсальные приспособления, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
Правила выбора универсальных приспособлений для зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
Порядок получения и хранения заготовок и материалов
Устройство, принципы работы и правила эксплуатации зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением
Органы управления зубофрезерными, зубодолбежными, рейкофрезерными, рейкодолбежными или шлицефрезерными станками с ручным управлением
Порядок проверки исправности, работоспособности и точности зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением
Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением

	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Порядок сборки сборных металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с металлорежущими инструментами, используемыми на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на зубофрезерные, зубодолбежные, рейкофрезерные, рейкодолбежные или шлицефрезерные станки с ручным управлением
	Приемы и правила установки металлорежущих инструментов на зубофрезерные, зубодолбежные, рейкофрезерные, рейкодолбежные или шлицефрезерные станки с ручным управлением
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Последовательность и содержание настройки зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на зубофрезерных,

	зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станках с ручным управлением
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки зубофрезерных, зубодолбежных, рейкофрезерных, рейкодолбежных или шлицефрезерных станков с ручным управлением
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Наладка зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Получение задания на наладку зубошлифовального, рейкошлифовального или шлицешлифовального станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Разработка плана выполнения наладки зубошлифовального, рейкошлифовального или шлицешлифовального станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Получение абразивных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или

	шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации абразивных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й

	степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Установка абразивных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Установка приспособлений на зубошлифовальный, рейкошлифовальный или шлицешлифовальный станок с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Установка заготовки для настройки в приспособление на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настройка зубошлифовального, рейкошлифовального или шлицешлифовального станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Установление режимов резания для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Обработка на пробной детали зубчатых поверхностей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением
	Поднастройка зубошлифовального, рейкошлифовального или шлицешлифовального станка с ручным управлением по результатам

	изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением для выполнения технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выбирать абразивные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями абразивных инструментов, используемых при обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к зубчатым поверхностям деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также к шлицевым поверхностям валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением перед выполнением технологических операций по обработке зубчатых

	поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Контролировать геометрические параметры абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Собирать сборные абразивные инструменты, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с абразивными инструментами на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Устанавливать на зубошлифовальные, рейкошлифовальные или шлицешлифовальные станки с ручным управлением и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Устанавливать на зубошлифовальные, рейкошлифовальные или шлицешлифовальные станки с ручным управлением и настраивать абразивные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов:

	эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Использовать вспомогательные инструменты для установки абразивных инструментов на зубошлифовальные, рейкошлифовальные или шлицешлифовальные станки с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выверять положение приспособлений на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,05 мм, закреплять приспособления при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать приспособления на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Базировать заготовки в приспособлениях на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выверять положение заготовок на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,05 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Управлять рабочими органами зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени

	и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Корректировать положение рабочих органов зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выбирать режимы резания на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Рассчитывать режимы резания для зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Корректировать режимы резания на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой

	более 16 кг при наладке зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки зубчатых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка абразивных инструментальных материалов
	Абразивные инструменты, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора абразивных инструментов для зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора абразивных инструментов для зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора абразивных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Вспомогательные инструменты, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением в соответствии с используемыми абразивными инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением

	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением
	Органы управления зубошлифовальными, рейкошлифовальными или шлицешлифовальными станками с ручным управлением
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Геометрические параметры абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Порядок сборки сборных абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в

	комплекте с абразивными инструментами, используемыми на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на зубошлифовальные, рейкошлифовальные или шлицешлифовальные станки с ручным управлением
	Приемы и правила установки абразивных инструментов на зубошлифовальные, рейкошлифовальные или шлицешлифовальные станки с ручным управлением
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки зубошлифовальных, рейкошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Наладка зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением для обработки зубьев деталей зубчатых передач	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Получение задания на наладку зубозакругляющего, зубозаостряющего или зубофасочного станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Разработка плана выполнения наладки зубозакругляющего, зубозаостряющего или зубофасочного станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач

	Получение металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля зубьев деталей зубчатых передач
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Установка металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Установка приспособлений на зубозакругляющий, зубозаостряющий или зубофасочный станок с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Установка заготовки для настройки в приспособление на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Настройка зубозакругляющего, зубозаостряющего или зубофасочного станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Установление режимов резания для обработки зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением
	Обработка зубьев на пробной детали зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ручным управлением

	Поднастройка зубозакругляющего, зубозаостряющего или зубофасочного станка с ручным управлением по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке зубьев деталей зубчатых передач
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением для выполнения технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Выбирать металлорежущие инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями металлорежущих инструментов, используемых при обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к зубчатым поверхностям деталей зубчатых передач
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Проверять исправность и работоспособность зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением перед выполнением технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Контролировать геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Собирать сборные металлорежущие инструменты, используемые на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с металлорежущими инструментами на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или)

	измерения параметров обрабатываемых зубьев деталей зубчатых передач
	Устанавливать на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ручным управлением и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Устанавливать на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ручным управлением и настраивать металлорежущие инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Использовать вспомогательные инструменты для установки металлорежущих инструментов на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Выверять положение приспособлений на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,05 мм, закреплять приспособления при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Настраивать приспособления на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Базировать заготовки в приспособлениях на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Выверять положение заготовок на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,05 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Управлять рабочими органами зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Корректировать положение рабочих органов зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Выбирать режимы резания на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Рассчитывать режимы резания для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Корректировать режимы резания на зубозакругляющих, зубозаостряющих или

	зубофасочных станках с ручным управлением при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке зубьев деталей зубчатых передач
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Основные свойства и маркировка инструментальных материалов
	Металлорежущие инструменты, используемые на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора металлорежущих инструментов для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора металлорежущих инструментов для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора металлорежущих инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Вспомогательные инструменты, используемые на зубозакругляющих,

	зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением в соответствии с используемыми металлорежущими инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением
	Органы управления зубозакругляющими, зубозаостряющими или зубофасочными станками с ручным управлением
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров

	металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Порядок сборки сборных металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с металлорежущими инструментами, используемыми на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ручным управлением
	Приемы и правила установки металлорежущих инструментов на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ручным управлением
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Последовательность и содержание настройки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ручным управлением
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ручным управлением
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль пробной детали, изготовленной при наладке зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени, звездочек цепных передач, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 8-й степени и прямобочных с точностью размеров до 8-го квалитета	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля зубчатой поверхности детали зубчатой передачи с точностью до 8-й степени
	Получение средств измерения и контроля зубчатой поверхности с точностью до 8-й степени
	Подготовка к работе средств измерения и контроля зубчатой поверхности с точностью до 8-й степени
	Выявление внешних дефектов зубчатой поверхности с точностью до 8-й степени
	Контроль геометрических параметров зубчатой поверхности с точностью до 8-й степени
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей зубьев зубчатой поверхности с точностью до 8-й степени
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля зубчатого венца звездочки цепной передачи
	Получение средств измерения и контроля зубчатого венца звездочки цепной передачи
	Подготовка к работе средств измерения и контроля зубчатого венца звездочки цепной передачи
	Выявление внешних дефектов поверхностей зубчатого венца звездочки цепной передачи
	Контроль геометрических параметров зубчатого венца звездочки цепной передачи
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей зубьев зубчатого венца звездочки цепной передачи
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля шлицов вала с эвольвентным профилем с точностью до 8-й степени
	Получение средств измерения и контроля эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Подготовка к работе средств измерения и контроля эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Выявление внешних дефектов поверхностей эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Контроль геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля шлицов вала с прямобоким профилем с точностью размеров до 8-го квалитета
	Получение средств измерения и контроля прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета

	Подготовка к работе средств измерения и контроля прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета
	Выявление внешних дефектов поверхностей прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета
	Контроль геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей прямобоких шлицов до Ra 3,2 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Визуально определять дефекты обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени
	Выбирать средства измерения и (или) контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки зубчатых венцов звездочек цепных передач
	Выбирать средства измерения и (или) контроля зубчатых венцов звездочек цепных передач в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров зубчатых венцов звездочек цепных передач
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей зубчатых венцов звездочек цепных передач
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки зубчатых венцов звездочек цепных передач с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Выбирать средства измерения и (или) контроля эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета
	Выбирать средства измерения и (или) контроля прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета в соответствии с технологической

	документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей прямобоких шлицов до Ra 1,6 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при контроле пробной детали
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
Необходимые знания	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой и электронными базами данных
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основы метрологии
	Основы технических измерений
	Типовые методики измерения и контроля поверхностей машиностроительных изделий
	Точностные характеристики зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени
	Типичные дефекты обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени
	Визуальные признаки дефектов обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Методы измерения и контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 8-й степени
	Типичные причины дефектов обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Точностные характеристики зубчатых венцов звездочек цепных передач
	Типичные дефекты обработки зубчатых венцов звездочек цепных передач

	Визуальные признаки дефектов обработки зубчатых венцов звездочек цепных передач
	Методы измерения и контроля геометрических параметров зубчатых венцов звездочек цепных передач: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров зубчатых венцов звездочек цепных передач: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров зубчатых венцов звездочек цепных передач
	Типичные причины дефектов обработки зубчатых венцов звездочек цепных передач
	Точностные характеристики эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Типичные дефекты обработки эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Визуальные признаки дефектов обработки эвольвентных шлицов
	Методы измерения и контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 8-й степени
	Типичные причины дефектов обработки эвольвентных шлицов
	Точностные характеристики прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета
	Типичные дефекты обработки прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета
	Визуальные признаки дефектов обработки прямобоких шлицов
	Методы измерения и контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 8-го квалитета
	Типичные причины дефектов обработки прямобоких шлицов
	Методы измерения шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Методы контроля шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Средства измерения шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Средства контроля шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств контроля шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении измерений и контроле пробных деталей при наладке зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением
	Схемы строповки грузов

	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка резьбофрезерных станков с ручным управлением к выполнению технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности	Код	В	Уровень квалификации	3

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Наладчик резьбофрезерных станков 4-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих; программы переподготовки рабочих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее шести месяцев рабочим-станочником в механообрабатывающем производстве не ниже 4-го разряда при наличии профессионального обучения

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков

ЕТКС	§ 39	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков 4-го разряда
ОКПДТР	102801	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков
Перечни СПО	15.01.38	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка резьбофрезерных станков с ручным управлением для обработки однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм	Код	B/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Получение задания на наладку резьбофрезерного станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Разработка плана выполнения наладки резьбофрезерного станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Получение металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или

	трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Установка металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Установка приспособлений на резьбофрезерный станок с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Установка заготовки для настройки в приспособление на резьбофрезерном

	станке с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настройка резьбофрезерного станка с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Установление режимов резания для обработки однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Обработка на пробной детали однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением
	Поднастройка резьбофрезерного станка с ручным управлением по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки резьбофрезерных станков с ручным управлением для выполнения технологической операции по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выбирать металлорежущие инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями металлорежущих инструментов, используемых при обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на

	резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к однозаходной метрической резьбе до 6-й степени точности, или трубной резьбе класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Проверять исправность и работоспособность резьбофрезерных станков с ручным управлением перед выполнением технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Контролировать геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Собирать сборные металлорежущие инструменты, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с металлорежущими инструментами на резьбофрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Устанавливать на резьбофрезерные станки с ручным управлением и

	настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Устанавливать на резьбофрезерные станки с ручным управлением и настраивать металлорежущие инструменты при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Использовать вспомогательные инструменты для установки металлорежущих инструментов на резьбофрезерные станки с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выверять положение приспособлений на резьбофрезерных станках с ручным управлением с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,05 мм, закреплять приспособления при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Настраивать приспособления на резьбофрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Базировать заготовки в приспособлениях на резьбофрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выверять положение заготовок на резьбофрезерных станках с ручным управлением с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,05 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки резьбофрезерных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Управлять рабочими органами резьбофрезерных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной

	резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Корректировать положение рабочих органов резьбофрезерных станков с ручным управлением при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на резьбофрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Выбирать режимы резания на резьбофрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Рассчитывать режимы резания для резьбофрезерных станков с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Корректировать режимы резания на резьбофрезерных станках с ручным управлением при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на резьбофрезерных станках с ручным управлением при выполнении технологических операций по обработке однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке резьбофрезерных станков
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке резьбофрезерных станков
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке резьбофрезерных станков
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД

	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки резьбовых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка инструментальных материалов
	Металлорежущие инструменты, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора металлорежущих инструментов для резьбофрезерных станков с ручным управлением в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора металлорежущих инструментов для резьбофрезерных станков с ручным управлением в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора металлорежущих инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Вспомогательные инструменты, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для резьбофрезерных станков с ручным управлением в соответствии с используемыми металлорежущими инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для резьбофрезерных станков

	с ручным управлением в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации резьбофрезерных станков с ручным управлением
	Органы управления резьбофрезерными станками с ручным управлением
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности резьбофрезерных станков с ручным управлением
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Порядок сборки сборных металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с металлорежущими инструментами, используемыми на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на резьбофрезерные станки с ручным управлением
	Приемы и правила установки металлорежущих инструментов на резьбофрезерные станки с ручным управлением
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Последовательность и содержание настройки резьбофрезерных станков с ручным управлением
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии

	Типовые режимы резания при обработке заготовок на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на резьбофрезерных станках с ручным управлением
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки резьбофрезерных станков с ручным управлением
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль пробной детали, изготовленной при наладке резьбофрезерных станков с ручным управлением для обработки однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности, или трубной резьбы класса точности В, или винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности	Код	B/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Получение средств измерения и контроля однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Подготовка к работе средств измерения и контроля однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Выявление внешних дефектов поверхностей однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Контроль геометрических параметров однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Контроль шероховатости поверхностей однозаходной метрической резьбы до Ra 3,2 мкм
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля трубной резьбы класса точности В
	Получение средств измерения и контроля трубной резьбы класса точности В
	Подготовка к работе средств измерения и контроля трубной резьбы класса точности В
	Выявление внешних дефектов поверхностей трубной резьбы класса точности В
	Контроль геометрических параметров трубной резьбы класса точности В
	Контроль шероховатости поверхностей трубной резьбы до Ra 3,2 мкм
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Получение средств измерения и контроля винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Подготовка к работе средств измерения и контроля винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Выявление внешних дефектов винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности

	Контроль геометрических параметров винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Контроль шероховатости винтовой поверхности однозаходных ходовых винтов скольжения до Ra 3,2 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Визуально определять дефекты обработки однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Выбирать средства измерения и (или) контроля однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей однозаходной метрической резьбы до Ra 3,2 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки трубной резьбы класса точности В
	Выбирать средства измерения и (или) контроля трубной резьбы класса точности В в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров трубной резьбы класса точности В
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей трубной резьбы до Ra 3,2 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки трубной резьбы класса точности В с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Выбирать средства измерения и (или) контроля винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до Ra 3,2 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности с целью предупреждения брака
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при контроле пробной детали
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой

	заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
Необходимые знания	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой и электронными базами данных
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основы метрологии
	Основы технических измерений
	Типовые методики измерения и контроля поверхностей машиностроительных изделий
	Точностные характеристики однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Типичные дефекты обработки однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Визуальные признаки дефектов обработки однозаходной метрической резьбы
	Методы измерения и контроля геометрических параметров однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров однозаходной метрической резьбы до 6-й степени точности
	Типичные причины дефектов обработки однозаходной метрической резьбы
	Точностные характеристики трубной резьбы класса точности В
	Типичные дефекты обработки трубной резьбы класса точности В
	Визуальные признаки дефектов обработки трубной резьбы
	Методы измерения и контроля геометрических параметров трубной резьбы класса точности В: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров трубной резьбы класса точности В: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров трубной резьбы класса точности В
	Типичные причины дефектов трубной резьбы
	Точностные характеристики винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Типичные дефекты обработки винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Визуальные признаки дефектов обработки винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения

	Методы измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения до 4-го класса точности
	Типичные причины дефектов обработки винтовых поверхностей однозаходных ходовых винтов скольжения
	Методы измерения шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Методы контроля шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Средства измерения шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Средства контроля шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств контроля шероховатости поверхностей до Ra 3,2 мкм
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении измерений и контроле пробных деталей при наладке резьбофрезерных станков с ручным управлением
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени или шлицевых поверхностей валов (эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета)	Код	C	Уровень квалификации	4

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Наладчик зуборезных станков 5-го разряда Наладчик зубо- и шлицеобрабатывающих станков 5-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих; программы переподготовки рабочих; программы повышения квалификации рабочих, служащих

	или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее одного года наладчиком зубообрабатывающих или шлицеобрабатывающих станков 4-го разряда при наличии профессионального обучения Не менее шести месяцев наладчиком зубообрабатывающих или шлицеобрабатывающих станков 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 обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС	§ 40	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков 5-го разряда
ОКПДТР	102801	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков
Перечни СПО	15.01.38	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Получение задания на наладку зубофрезерного, зубодолбежного, зубострогального, зубопротяжного, зуборезного, зубошевинговального, рейкофрезерного, рейкодолбежного, шлицефрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ, а также станка для скайвинга для выполнения

	технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Разработка плана выполнения наладки зубофрезерного, зубодолбежного, зубострогального, зубопротяжного, зуборезного, зубошевинговального, рейкофрезерного, рейкодолбежного, шлицефрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ, а также станка для скайвинга для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Получение металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном,

	зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Подготовка к эксплуатации металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга

	Установка металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Установка приспособлений на зубофрезерный, зубодолбежный, зубострогальный, зубопротяжный, зуборезный, зубошевинговальный, рейкофрезерный, рейкодолбежный, шлицефрезерный станок с ручным управлением или ЧПУ, а также станок для скайвинга для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Установка заготовки для настройки в приспособление на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настройка зубофрезерного, зубодолбежного, зубострогального, зубопротяжного, зуборезного, зубошевинговального, рейкофрезерного, рейкодолбежного, шлицефрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ, а также станка для скайвинга для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Установление режимов резания для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Обработка на пробной детали зубчатых поверхностей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерном, зубодолбежном, зубострогальном, зубопротяжном, зуборезном, зубошевинговальном, рейкофрезерном, рейкодолбежном, шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ, а также станке для скайвинга
	Поднастройка зубофрезерного, зубодолбежного, зубострогального,

	зубопротяжного, зуборезного, зубошевинговального, рейкофрезерного, рейкодолбежного, шлицефрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ, а также станка для скайвинга по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выбирать металлорежущие инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями металлорежущих инструментов, используемых при обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к зубчатым поверхностям деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевым поверхностям валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей

	валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Проверять исправность и работоспособность зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга перед выполнением технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Контролировать геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Собирать сборные металлорежущие инструменты, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с металлорежущими инструментами на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм

	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Устанавливать на зубофрезерные, зубодолбежные, зубострогальные, зубопротяжные, зуборезные, зубошевинговальные, рейкофрезерные, рейкодолбежные, шлицефрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ, а также станки для скайвинга и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Устанавливать на зубофрезерные, зубодолбежные, зубострогальные, зубопротяжные, зуборезные, зубошевинговальные, рейкофрезерные, рейкодолбежные, шлицефрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ, а также станки для скайвинга и настраивать металлорежущие инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Использовать вспомогательные инструменты для установки металлорежущих инструментов на зубофрезерные, зубодолбежные, зубострогальные, зубопротяжные, зуборезные, зубошевинговальные, рейкофрезерные, рейкодолбежные, шлицефрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ, а также станки для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выверять положение приспособлений на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга с точностью до 0,1 % от характерного размера, но не менее 0,01 мм, закреплять приспособления при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать приспособления на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм

	Базировать заготовки в приспособлениях на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выверять положение заготовок на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга с точностью до 0,1 % от характерного размера, но не менее 0,01 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета
	Управлять рабочими органами зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Вводить в устройства ЧПУ зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков, а также станков для скайвинга управляющие программы для выполнения технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Определять нулевую точку заготовки относительно нулевой точки зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ЧПУ, а также станков для скайвинга
	Проверять отработку управляющих программ с помощью программ графического контроля устройства зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ЧПУ, а также станков для скайвинга

	Корректировать управляющие программы обработки заготовок в покадровом режиме на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ЧПУ, а также на станках для скайвинга
	Корректировать положение рабочих органов зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выбирать режимы резания на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Рассчитывать режимы резания для зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Корректировать режимы резания на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных,

	шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков, а также станков для скайвинга
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков, а также станков для скайвинга
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков, а также станков для скайвинга
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки зубчатых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка инструментальных материалов
	Металлорежущие инструменты, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора металлорежущих инструментов для зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора металлорежущих инструментов для зубофрезерных,

	зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора металлорежущих инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Вспомогательные инструменты, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга в соответствии с используемыми металлорежущими инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных,

	зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга
	Кинематика зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ЧПУ или с ручным управлением, а также станков для скайвинга
	Органы управления зубофрезерными, зубодолбежными, зубострогальными, зубопротяжными, зуборезными, зубошевинговальными, рейкофрезерными, рейкодолбежными, шлицефрезерными станками с ручным управлением или ЧПУ, а также станками для скайвинга
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга

Порядок сборки сборных металлорежущих инструментов, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с металлорежущими инструментами, используемыми на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на зубофрезерные, зубодолбежные, зубострогальные, зубопротяжные, зуборезные, зубошевинговальные, рейкофрезерные, рейкодолбежные, шлицефрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ, а также на станки для скайвинга
Приемы и правила установки металлорежущих инструментов на зубофрезерные, зубодолбежные, зубострогальные, зубопротяжные, зуборезные, зубошевинговальные, рейкофрезерные, рейкодолбежные, шлицефрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ, а также на станки для скайвинга
Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
Устройства ЧПУ зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ЧПУ, а также станков для скайвинга: типы, возможности, элементы управления и правила эксплуатации
Способы определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ЧПУ, а также станков для скайвинга
G-коды
Последовательность и содержание настройки зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга
Способы и приемы обработки типовых поверхностей на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных,

	зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, а также станках для скайвинга
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки зубофрезерных, зубодолбежных, зубострогальных, зубопротяжных, зуборезных, зубошевинговальных, рейкофрезерных, рейкодолбежных, шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ, а также станков для скайвинга
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Наладка зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм	Код	C/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Получение задания на наладку зубошлифовального, рейкошлифовального, шлицешлифовального или зубохонинговального станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Разработка плана выполнения наладки зубошлифовального, рейкошлифовального, шлицешлифовального или зубохонинговального станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм

	Получение абразивных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации абразивных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей

	валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка абразивных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка приспособлений на зубошлифовальный, рейкошлифовальный, шлицешлифовальный или зубохонинговальный станок с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Установка заготовки для настройки в приспособление на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настройка зубошлифовального, рейкошлифовального, шлицешлифовального или зубохонинговального станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Установление режимов резания для обработки зубчатых поверхностей деталей

	зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Обработка на пробной детали зубчатых поверхностей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальном, рейкошлифовальном, шлицешлифовальном или зубохонинговальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Поднастройка зубошлифовального, рейкошлифовального, шлицешлифовального или зубохонинговального станка с ручным управлением или ЧПУ по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выбирать абразивные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями абразивных инструментов, используемых при обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к зубчатым поверхностям деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также

	шлицевым поверхностям валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ перед выполнением технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Контролировать геометрические параметры абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Собирать сборные абразивные инструменты, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с абразивными инструментами на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых зубчатых поверхностей деталей

	зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Устанавливать на зубошлифовальные, рейкошлифовальные, шлицешлифовальные или зубохонинговальные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Устанавливать на зубошлифовальные, рейкошлифовальные, шлицешлифовальные или зубохонинговальные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать абразивные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Использовать вспомогательные инструменты для установки абразивных инструментов на зубошлифовальные, рейкошлифовальные, шлицешлифовальные или зубохонинговальные станки с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выверять положение приспособлений на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,1 % от характерного размера, но не менее 0,01 мм, закреплять приспособления при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настраивать приспособления на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой

	более 16 кг при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Базировать заготовки в приспособлениях на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выверять положение заготовок на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,1 % от характерного размера, но не менее 0,01 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Управлять рабочими органами зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Вводить в устройства ЧПУ зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков управляющие программы для выполнения технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Определять нулевую точку заготовки относительно нулевой точки

	зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ЧПУ
	Проверять отработку управляющих программ с помощью программ графического контроля устройства ЧПУ зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ЧПУ
	Корректировать управляющие программы обработки заготовок в покадровом режиме на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ЧПУ
	Корректировать положение рабочих органов зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выбирать режимы резания на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Рассчитывать режимы резания для зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Корректировать режимы резания на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью

	размеров до 7-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки зубчатых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка абразивных инструментальных материалов
	Абразивные инструменты, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора абразивных инструментов для зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора абразивных инструментов для зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора абразивных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ

	Вспомогательные инструменты, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с используемыми абразивными инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Кинематика зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Органы управления зубошлифовальными, рейкошлифовальными, шлицешлифовальными или зубохонинговальными станками с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ

	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Геометрические параметры абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок сборки сборных абразивных инструментов, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с абразивными инструментами, используемыми на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на зубошлифовальные, рейкошлифовальные, шлицешлифовальные или зубохонинговальные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Приемы и правила установки абразивных инструментов на зубошлифовальные, рейкошлифовальные, шлицешлифовальные или зубохонинговальные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Устройства ЧПУ зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ЧПУ: типы, возможности, элементы управления и правила эксплуатации
	Способы определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ЧПУ
	G-коды
	Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных,

	рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки зубошлифовальных, рейкошлифовальных, шлицешлифовальных или зубохонинговальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Наладка зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ для обработки зубьев деталей зубчатых передач	Код	C/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Получение задания на наладку зубозакругляющего, зубозаостряющего или зубофасочного станка с ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Разработка плана выполнения наладки зубозакругляющего, зубозаостряющего или зубофасочного станка с ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Получение металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на

	зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Установка металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Установка приспособлений на зубозакругляющий, зубозаостряющий или зубофасочный станок с ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Установка заготовки для настройки в приспособление на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Настройка зубозакругляющего, зубозаостряющего или зубофасочного станка с ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Установление режимов резания для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Обработка зубчатых поверхностей на пробной детали зубчатых передач на зубозакругляющем, зубозаостряющем или зубофасочном станке с ЧПУ
	Поднастройка зубозакругляющего, зубозаостряющего или зубофасочного станков с ЧПУ по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ для выполнения технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач

	Выбирать металлорежущие инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями металлорежущих инструментов, используемых при обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к зубчатым поверхностям деталей зубчатых передач
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Проверять исправность и работоспособность зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ перед выполнением технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Контролировать геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Собирать сборные металлорежущие инструменты, используемые на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с металлорежущими инструментами на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей

	зубчатых передач на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Устанавливать на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ЧПУ и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Устанавливать на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ЧПУ и настраивать металлорежущие инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Использовать вспомогательные инструменты для установки металлорежущих инструментов на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Выверять положение приспособлений на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,1 мм, закреплять приспособления при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Настраивать приспособления на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Базировать заготовки в приспособлениях на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Выверять положение заготовок на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ с точностью до 0,5 % от характерного размера, но не менее 0,1 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Управлять рабочими органами зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Вводить в устройства ЧПУ зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков управляющие программы для выполнения технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Определять нулевую точку заготовки относительно нулевой точки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ
	Проверять отработку управляющих программ с помощью программ графического контроля устройства ЧПУ зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ
	Корректировать управляющие программы обработки заготовок в покадровом режиме на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Корректировать положение рабочих органов зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ при отклонении

	параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Выбирать режимы резания на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Рассчитывать режимы резания для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Корректировать режимы резания на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки зубчатых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка инструментальных материалов
	Металлорежущие инструменты, используемые на зубозакругляющих,

	зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора металлорежущих инструментов для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора металлорежущих инструментов для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора металлорежущих инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Вспомогательные инструменты, используемые на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ в соответствии с используемыми металлорежущими инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ
	Кинематика зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ
	Органы управления зубозакругляющими, зубозаостряющими или зубофасочными станками с ЧПУ
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности

	зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Порядок сборки сборных металлорежущих инструментов, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с металлорежущими инструментами, используемыми на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ЧПУ
	Приемы и правила установки металлорежущих инструментов на зубозакругляющие, зубозаостряющие или зубофасочные станки с ЧПУ
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Устройства ЧПУ зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ: типы, возможности, элементы управления и правила эксплуатации
	Способы определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ
	G-коды
	Последовательность и содержание настройки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на

	зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станках с ЧПУ
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки зубозакругляющих, зубозаостряющих или зубофасочных станков с ЧПУ
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль пробной детали, изготовленной при наладке зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 6-й степени и прямобочных с точностью размеров до 7-го квалитета	Код	C/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля зубчатой поверхности детали зубчатой передачи с точностью до 6-й степени
	Получение средств измерения и контроля зубчатой поверхности с точностью до 6-й степени
	Подготовка к работе средств измерения и контроля зубчатой поверхности с точностью до 6-й степени
	Выявление внешних дефектов зубчатой поверхности с точностью до 6-й степени
	Контроль геометрических параметров зубчатой поверхности с точностью до 6-й степени
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей зубьев зубчатой поверхности с точностью до 6-й степени
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля шлицов вала с эвольвентным профилем с точностью до 6-й степени
	Получение средств измерения и контроля эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Подготовка к работе средств измерения и контроля эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Выявление внешних дефектов поверхностей эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Контроль геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля шлицов вала с прямобоким профилем с точностью размеров до 7-го квалитета
	Получение средств измерения и контроля прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета
	Подготовка к работе средств измерения и контроля прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета

	Выявление внешних дефектов поверхностей прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета
	Контроль геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей прямобоких шлицов до Ra 0,8 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Визуально определять дефекты обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени
	Выбирать средства измерения и (или) контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Выбирать средства измерения и (или) контроля эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета
	Выбирать средства измерения и (или) контроля прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей прямобоких шлицов до Ra 0,8 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при контроле пробной детали
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали

	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
Необходимые знания	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой и электронными базами данных
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основы метрологии
	Основы технических измерений
	Типовые методики измерения и контроля поверхностей машиностроительных изделий
	Точностные характеристики зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени
	Типичные дефекты обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени
	Визуальные признаки дефектов обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Методы измерения и контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 6-й степени
	Типичные причины дефектов обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Точностные характеристики эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Типичные дефекты обработки эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Визуальные признаки дефектов обработки эвольвентных шлицов
	Методы измерения и контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 6-й степени
	Типичные причины дефектов обработки эвольвентных шлицов
	Точностные характеристики прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета

	Типичные дефекты обработки прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета
	Визуальные признаки дефектов обработки прямобоких шлицов
	Методы измерения и контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 7-го квалитета
	Типичные причины дефектов обработки прямобоких шлицов
	Методы измерения шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Методы контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Средства измерения шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Средства контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении измерений и контроле пробных деталей при наладке зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ к выполнению технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности	Код	D	Уровень квалификации	4

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Наладчик резьбофрезерных станков 5-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих; программы переподготовки рабочих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее одного года наладчиком резьбофрезерных станков 4-го разряда при наличии профессионального обучения Не менее шести месяцев наладчиком резьбофрезерных станков 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 обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС	§ 40	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков 5-го разряда
ОКПДТР	102801	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков
Перечни СПО	15.01.38	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Получение задания на наладку резьбофрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Разработка плана выполнения наладки резьбофрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Получение металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков

	червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или

	трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка приспособлений на резьбофрезерный станок с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Установка заготовки для настройки в приспособление на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настройка резьбофрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Установление режимов резания для обработки метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Обработка на пробной детали метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Поднастройка резьбофрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию

	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выбирать металлорежущие инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями металлорежущих инструментов, используемых при обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к метрической резьбе до 5-й степени точности, или к трубной резьбе класса точности А, или к винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или к винтовым поверхностям ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или к винтовым поверхностям однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Проверять исправность и работоспособность резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ перед выполнением технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до

	3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Контролировать геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Собирать сборные металлорежущие инструменты, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с металлорежущими инструментами на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Устанавливать на резьбофрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм

	Устанавливать на резьбофрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать металлорежущие инструменты при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Использовать вспомогательные инструменты для установки металлорежущих инструментов на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выверять положение приспособлений на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,1 % от характерного размера, но не менее 0,01 мм, закреплять приспособление при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Настраивать приспособления на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Базировать заготовки в приспособлениях на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выверять положение заготовок на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,1 % от характерного размера, но не менее 0,01 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по

	обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Управлять рабочими органами резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Вводить в устройства ЧПУ резьбофрезерных станков управляющие программы для выполнения технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Определять нулевую точку заготовки относительно нулевой точки резьбофрезерных станков с ЧПУ
	Проверять отработку управляющих программ с помощью программ графического контроля устройства ЧПУ резьбофрезерных станков с ЧПУ
	Корректировать управляющие программы обработки заготовок в покадровом режиме на резьбофрезерных станках с ЧПУ
	Корректировать положение рабочих органов резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Выбирать режимы резания на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм

	Рассчитывать режимы резания для резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Корректировать режимы резания на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке резьбофрезерных станков
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке резьбофрезерных станков
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке резьбофрезерных станков
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки резьбовых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка инструментальных материалов

	Металлорежущие инструменты, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора металлорежущих инструментов для резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора металлорежущих инструментов для резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора металлорежущих инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Вспомогательные инструменты, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с используемыми металлорежущими инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Кинематика резьбофрезерных станков с ЧПУ или с ручным управлением
	Органы управления резьбофрезерными станками с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ

	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок сборки сборных металлорежущих инструментов, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с металлорежущими инструментами, используемыми на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на резьбофрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Приемы и правила установки металлорежущих инструментов на резьбофрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Устройства ЧПУ резьбофрезерных станков с ЧПУ: типы, возможности, элементы управления и правила эксплуатации
	Способы определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки резьбофрезерных станков с ЧПУ
	G-коды
	Последовательность и содержание настройки резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ

	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль пробной детали, изготовленной при наладке резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки метрической резьбы до 5-й степени точности, или трубной резьбы класса точности А, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности, или винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7), или винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 1,6 мкм	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля метрической резьбы до 5-й степени точности
	Получение средств измерения и контроля метрической резьбы до 5-й степени точности
	Подготовка к работе средств измерения и контроля метрической резьбы до 5-й степени точности
	Выявление внешних дефектов поверхностей метрической резьбы до 5-й степени точности
	Контроль геометрических параметров метрической резьбы до 5-й степени точности
	Контроль шероховатости поверхностей метрической резьбы до Ra 1,6 мкм
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля трубной резьбы класса точности А
	Получение средств измерения и контроля трубной резьбы класса точности А
	Подготовка к работе средств измерения и контроля трубной резьбы класса точности А
	Выявление внешних дефектов поверхностей трубной резьбы класса точности А
	Контроль геометрических параметров трубной резьбы класса точности А
	Контроль шероховатости поверхностей трубной резьбы до Ra 1,6 мкм
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Получение средств измерения и контроля винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Подготовка к работе средств измерения и контроля винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Выявление внешних дефектов винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Контроль геометрических параметров винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Контроль шероховатости винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до Ra 1,6 мкм

	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Получение средств измерения и контроля винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Подготовка к работе средств измерения и контроля винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Выявление внешних дефектов винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Контроль геометрических параметров винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Контроль шероховатости винтовой поверхности ходовых винтов качения до Ra 1,6 мкм
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Получение средств измерения и контроля винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Подготовка к работе средств измерения и контроля винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Выявление внешних дефектов винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Контроль геометрических параметров винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Контроль шероховатости винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до Ra 1,6 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Визуально определять дефекты обработки метрической резьбы до 5-й степени точности
	Выбирать средства измерения и (или) контроля метрической резьбы до 5-й степени точности в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров метрической резьбы до 5-й степени точности
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей однозаходной метрической резьбы до Ra 1,6 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки метрической резьбы до 5-й степени точности с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки трубной резьбы класса точности А
	Выбирать средства измерения и (или) контроля трубной резьбы класса точности А в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров трубной резьбы класса точности А
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей трубной резьбы до Ra 1,6 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки трубной резьбы класса точности А с целью предупреждения брака

	Визуально определять дефекты обработки винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Выбирать средства измерения и (или) контроля винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до Ra 1,6 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Выбирать средства измерения и (или) контроля винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7) в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Использовать средства измерения и (или) контроля винтовых поверхностей ходовых винтов качения до Ra 1,6 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7) с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Выбирать средства измерения и (или) контроля винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до Ra 1,6 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности с целью предупреждения брака
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при контроле пробной детали
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
Необходимые знания	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости

	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой и электронными базами данных
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основы метрологии
	Основы технических измерений
	Типовые методики измерения и контроля поверхностей машиностроительных изделий
	Точностные характеристики метрической резьбы до 5-й степени точности
	Типичные дефекты обработки метрической резьбы до 5-й степени точности
	Визуальные признаки дефектов обработки однозаходной метрической резьбы
	Методы измерения и контроля геометрических параметров метрической резьбы до 5-й степени точности: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров метрической резьбы до 5-й степени точности: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров метрической резьбы до 5-й степени точности
	Типичные причины дефектов обработки однозаходной метрической резьбы
	Точностные характеристики трубной резьбы класса точности А
	Типичные дефекты обработки трубной резьбы класса точности А
	Визуальные признаки дефектов обработки трубной резьбы
	Методы измерения и контроля геометрических параметров трубной резьбы класса точности А: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров трубной резьбы класса точности А: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров трубной резьбы класса точности А
	Типичные причины дефектов трубной резьбы
	Точностные характеристики винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Типичные дефекты обработки винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Визуальные признаки дефектов обработки однозаходных винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения
	Методы измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров

	винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 3-го класса точности
	Типичные причины дефектов обработки винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения
	Точностные характеристики винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Типичные дефекты обработки винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Визуальные признаки дефектов обработки винтовых поверхностей ходовых винтов качения
	Методы измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7): технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7): виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р7 (Т7)
	Типичные причины дефектов винтовых поверхностей ходовых винтов качения
	Точностные характеристики винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Типичные дефекты обработки винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Визуальные признаки дефектов винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач
	Методы измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 6-й степени точности
	Типичные причины дефектов винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач
	Методы измерения шероховатости поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Методы контроля шероховатости поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Средства измерения шероховатости поверхностей до Ra 1,6 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения шероховатости поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Средства контроля шероховатости поверхностей до Ra 1,6 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств контроля шероховатости поверхностей до Ra 1,6 мкм
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении измерений и контроле пробных деталей при наладке резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка прецизионных зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени или шлицевых поверхностей валов (эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета)	Код	E	Уровень квалификации	4

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Наладчик зуборезных станков 6-го разряда Наладчик зубо- и шлицеобрабатывающих станков 6-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих; программы переподготовки рабочих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее одного года наладчиком зубообрабатывающих или шлицеобрабатывающих станков 5-го разряда при наличии профессионального обучения Не менее шести месяцев наладчиком зубообрабатывающих или шлицеобрабатывающих станков 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 обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков

ЕТКС	§ 41	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков 6-го разряда
ОКПДТР	102801	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков
Перечни СПО	15.01.38	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка прецизионных зубофрезерных и шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм	Код	E/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Получение задания на наладку прецизионного зубофрезерного или шлицефрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Разработка плана выполнения наладки прецизионного зубофрезерного или шлицефрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Получение металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей

	деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с

	точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка приспособлений на зубофрезерный или шлицефрезерный станок с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Установка заготовки для настройки в приспособление на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Настройка прецизионного зубофрезерного или шлицефрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Установление режимов резания для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Обработка на пробной детали зубчатых поверхностей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионном зубофрезерном или шлицефрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Поднастройка прецизионного зубофрезерного или шлицефрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической

	операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Выбирать металлорежущие инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями металлорежущих инструментов, используемых при обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к зубчатым поверхностям деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также к шлицевым поверхностям валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Проверять исправность и работоспособность прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ перед выполнением технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Контролировать геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Собирать сборные металлорежущие инструменты, используемые на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до

	5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с металлорежущими инструментами на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Устанавливать на прецизионные зубофрезерные или шлицефрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Устанавливать на прецизионные зубофрезерные или шлицефрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать металлорежущие инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Использовать вспомогательные инструменты для установки металлорежущих инструментов на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Выверять положение приспособлений на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,05 % от характерного размера, но не менее 0,005 мм, закреплять приспособления при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм

	Настраивать приспособления на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Базировать заготовки в приспособлениях на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Выверять положение заготовок на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,05 % от характерного размера, но не менее 0,005 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Закреплять заготовки в приспособлении на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета
	Управлять рабочими органами прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Вводить в устройства ЧПУ прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков управляющие программы для выполнения технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Определять нулевую точку заготовки относительно нулевой точки прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ЧПУ
	Проверять отработку управляющих программ с помощью программ графического контроля устройства ЧПУ прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ЧПУ

	Корректировать управляющие программы обработки заготовок в покадровом режиме на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ЧПУ
	Корректировать положение рабочих органов прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Выбирать режимы резания на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Рассчитывать режимы резания для прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Корректировать режимы резания на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 5-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой

	заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки зубчатых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка инструментальных материалов
	Металлорежущие инструменты, используемые на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора металлорежущих инструментов для прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора металлорежущих инструментов для прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора металлорежущих инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Вспомогательные инструменты, используемые на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с используемыми металлорежущими инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных

	инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Кинематика прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ЧПУ или с ручным управлением
	Органы управления зубофрезерными или шлицефрезерными станками с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок сборки сборных металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с металлорежущими инструментами, используемыми на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ

	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на прецизионные зубофрезерные или шлицефрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Приемы и правила установки металлорежущих инструментов на прецизионные зубофрезерные или шлицефрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Устройства ЧПУ прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ЧПУ: типы, возможности, элементы управления и правила эксплуатации
	Способы определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ЧПУ
	G-коды
	Последовательность и содержание настройки прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки прецизионных зубофрезерных или шлицефрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Наладка прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм	Код	E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Получение задания на наладку прецизионного зубошлифовального или шлицешлифовального станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Разработка плана выполнения наладки прецизионного зубошлифовального или шлицешлифовального станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Получение абразивных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и

	шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации абразивных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка абразивных инструментов для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка приспособлений на прецизионный зубошлифовальный или шлицешлифовальный станок с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Установка заготовки для настройки в приспособление на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением

	или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Настройка прецизионного зубошлифовального или шлицешлифовального станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Установление режимов резания для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Обработка на пробной детали зубчатых поверхностей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионном зубошлифовальном или шлицешлифовальном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Поднастройка прецизионного зубошлифовального или шлицешлифовального станка с ручным управлением или ЧПУ по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Выбирать абразивные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ

	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями абразивных инструментов, используемых при обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к зубчатым поверхностям деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также к шлицевым поверхностям валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемой технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Проверять исправность и работоспособность прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ перед выполнением технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Контролировать геометрические параметры абразивных инструментов, используемых на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Собирать сборные абразивные инструменты, используемые на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с абразивными инструментами на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на прецизионных

	зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Устанавливать на прецизионные зубошлифовальные или шлицешлифовальные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Устанавливать на прецизионные зубошлифовальные или шлицешлифовальные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать абразивные инструменты при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Использовать вспомогательные инструменты для установки абразивных инструментов на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Выверять положение приспособлений на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,05 % от характерного размера, но не менее 0,005 мм, закреплять приспособления при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Настраивать приспособления на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей

	валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Базировать заготовки в приспособлениях на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Выверять положение заготовок на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,05 % от характерного размера, но не менее 0,005 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Управлять рабочими органами прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Вводить в устройства ЧПУ прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков управляющие программы для выполнения технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей

	валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Определять нулевую точку заготовки относительно нулевой точки прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ЧПУ
	Проверять отработку управляющих программ с помощью программ графического контроля устройства ЧПУ прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ЧПУ
	Корректировать управляющие программы обработки заготовок в покадровом режиме на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ЧПУ
	Корректировать положение рабочих органов прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемой технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Выбирать режимы резания на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Рассчитывать режимы резания для прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Корректировать режимы резания на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемой технологической операции по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до

	5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки зубчатых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка абразивных инструментальных материалов
	Абразивные инструменты, используемые на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности
	Правила выбора абразивных инструментов для прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемой технологической операции
	Правила выбора абразивных инструментов для прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора абразивных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи абразивных инструментов, используемых на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Вспомогательные инструменты, используемые на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением

	или ЧПУ в соответствии с используемыми абразивными инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемой технологической операции
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Кинематика прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Органы управления прецизионными зубошлифовальными или шлицешлифовальными станками с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Геометрические параметры абразивных инструментов, используемых на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров

	абразивных инструментов, используемых на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных абразивных инструментов, используемых на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок сборки сборных абразивных инструментов, используемых на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с абразивными инструментами, используемыми на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на прецизионные зубошлифовальные или шлицешлифовальные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Приемы и правила установки абразивных инструментов на прецизионные зубошлифовальные или шлицешлифовальные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Устройства ЧПУ прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ЧПУ: типы, возможности, элементы управления и правила эксплуатации
	Способы определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ЧПУ
	G-коды
	Последовательность и содержание настройки прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы

	Порядок поднастройки прецизионных зубошлифовальных или шлицешлифовальных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль пробной детали, изготовленной при наладке зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени, а также шлицевых поверхностей валов: эвольвентных с точностью до 5-й степени и прямобочных с точностью размеров до 6-го квалитета	Код	E/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля зубчатой поверхности детали зубчатой передачи с точностью до 4-й степени
	Получение средств измерения и контроля зубчатой поверхности с точностью до 4-й степени
	Подготовка к работе средств измерения и контроля зубчатой поверхности с точностью до 4-й степени
	Выявление внешних дефектов зубчатой поверхности с точностью до 4-й степени
	Контроль геометрических параметров зубчатой поверхности с точностью до 4-й степени
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей зубьев зубчатой поверхности с точностью до 4-й степени
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля шлицов вала с эвольвентным профилем с точностью до 5-й степени
	Получение средств измерения и контроля эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Подготовка к работе средств измерения и контроля эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Выявление внешних дефектов поверхностей эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Контроль геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля шлицов вала с прямобоким профилем с точностью размеров до 6-го квалитета
	Получение средств измерения и контроля прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета
	Подготовка к работе средств измерения и контроля прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета
	Выявление внешних дефектов поверхностей прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета
	Контроль геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью

	размеров до 6-го квалитета
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей прямобоких шлицов до Ra 0,2 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Визуально определять дефекты обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени
	Выбирать средства измерения и (или) контроля зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Выбирать средства измерения и (или) контроля эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета
	Выбирать средства измерения и (или) контроля прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей прямобоких шлицов до Ra 0,2 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при контроле пробной детали
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали

Необходимые знания	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой и электронными базами данных
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основы метрологии
	Основы технических измерений
	Типовые методики измерения и контроля поверхностей машиностроительных изделий
	Точностные характеристики зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени
	Типичные дефекты обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени
	Визуальные признаки дефектов обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Методы измерения и контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач с точностью до 4-й степени
	Типичные причины дефектов обработки зубчатых поверхностей деталей зубчатых передач
	Точностные характеристики эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Типичные дефекты обработки эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Визуальные признаки дефектов обработки эвольвентных шлицов
	Методы измерения и контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров эвольвентных шлицов с точностью до 5-й степени
	Типичные причины дефектов обработки эвольвентных шлицов
	Точностные характеристики прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета
	Типичные дефекты обработки прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета
	Визуальные признаки дефектов обработки прямобоких шлицов

	Методы измерения и контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров прямобоких шлицов с точностью размеров до 6-го квалитета
	Типичные причины дефектов обработки прямобоких шлицов
	Методы измерения шероховатости поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Методы контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Средства измерения шероховатости поверхностей до Ra 0,2 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения шероховатости поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Средства контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,2 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,2 мкм
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении измерений и контроле пробных деталей при наладке зубо- и шлицеобрабатывающих станков с ручным управлением или ЧПУ
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ к выполнению технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей	Код	F	Уровень квалификации	4

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Наладчик прецизионных резьбофрезерных станков 6-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих; программы переподготовки рабочих; программы повышения квалификации рабочих, служащих

	или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее одного года наладчиком прецизионных резьбофрезерных станков 5-го разряда при наличии профессионального обучения Не менее шести месяцев наладчиком прецизионных резьбофрезерных станков 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 обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС	§ 41	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков 6-го разряда
ОКПДТР	102801	Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков
Перечни СПО	15.01.38	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм	Код	F/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Получение задания на наладку прецизионного резьбофрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм

	Разработка плана выполнения наладки прецизионного резьбофрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Получение металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение контрольно-измерительных инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Получение универсальных и (или) специальных приспособлений для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Получение заготовок и материалов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени

	точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации приспособлений для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Подготовка к эксплуатации контрольно-измерительных инструментов для контроля метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Установка вспомогательных инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка металлорежущих инструментов для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Установка приспособлений на прецизионный резьбофрезерный станок с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по

	обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Установка заготовки для настройки в приспособление на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настройка прецизионного резьбофрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ для выполнения технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Установление режимов резания для обработки метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Обработка на пробной детали метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионном резьбофрезерном станке с ручным управлением или ЧПУ
	Поднастройка прецизионного резьбофрезерного станка с ручным управлением или ЧПУ по результатам изготовления пробной детали при выполнении технологической операции по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию с целью выбора плана наладки прецизионных резьбофрезерных станков с ручным

	управлением или ЧПУ для выполнения технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выбирать металлорежущие инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Выбирать вспомогательные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) конструктивными особенностями металлорежущих инструментов, используемых при обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Выбирать контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологической документацией и (или) требованиями к метрической резьбе до 4-й степени точности, или к винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или к винтовым поверхностям ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или к винтовым поверхностям червяков червячных передач до 5-й степени точности, или к специальным винтовым поверхностям
	Выбирать универсальные и (или) специальные приспособления в соответствии с технологической документацией и (или) параметрами выполняемых технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Проверять исправность и работоспособность прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ перед выполнением технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Контролировать геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой

	поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Собирать сборные металлорежущие инструменты, используемые на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настраивать вспомогательные инструменты для использования в комплекте с металлорежущими инструментами на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настраивать универсальные приспособления, используемые на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настраивать контрольно-измерительные инструменты для контроля и (или) измерения параметров обрабатываемых метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Устанавливать на прецизионные резьбофрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать вспомогательные инструменты при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Устанавливать на прецизионные резьбофрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ и настраивать металлорежущие инструменты при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и

	шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Использовать вспомогательные инструменты для установки металлорежущих инструментов на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выверять положение приспособлений на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,1 % от характерного размера, но не менее 0,01 мм, закреплять приспособление при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Настраивать приспособления на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Базировать заготовки в приспособлениях на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выверять положение заготовок на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ с точностью до 0,1 % от характерного размера, но не менее 0,01 мм, закреплять в приспособлениях при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выполнять расчеты, необходимые для настройки прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм

	Управлять рабочими органами прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Вводить в устройства ЧПУ прецизионных резьбофрезерных станков управляющие программы для выполнения технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Определять нулевую точку заготовки относительно нулевой точки прецизионных резьбофрезерных станков с ЧПУ
	Проверять отработку управляющих программ с помощью программ графического контроля устройства ЧПУ прецизионных резьбофрезерных станков с ЧПУ
	Корректировать управляющие программы обработки заготовок в покадровом режиме на прецизионных резьбофрезерных станков с ЧПУ
	Корректировать положение рабочих органов прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Контролировать наличие и состояние смазочно-охлаждающих технологических средств на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выбирать режимы резания на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Рассчитывать режимы резания для прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или

	винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Корректировать режимы резания на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при отклонении параметров выполняемых технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Применять средства индивидуальной и (или) коллективной защиты при работе на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ при выполнении технологических операций по обработке метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовых поверхностей червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальных винтовых поверхностей и шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при наладке прецизионных резьбофрезерных станков
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке прецизионных резьбофрезерных станков
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при наладке прецизионных резьбофрезерных станков
Необходимые знания	Основные понятия и термины технологии машиностроения
	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов
	Теория резания
	Методы обработки резьбовых поверхностей: используемое оборудование и инструменты, технологические возможности и области применения
	Основные свойства и маркировка инструментальных материалов
	Металлорежущие инструменты, используемые на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, геометрические параметры, правила эксплуатации и технологические возможности

	Правила выбора металлорежущих инструментов для прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Правила выбора металлорежущих инструментов для прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Компьютерные программы для выбора металлорежущих инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Вспомогательные инструменты, используемые на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора вспомогательных инструментов для прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с используемыми металлорежущими инструментами
	Компьютерные программы для выбора вспомогательных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи вспомогательных инструментов, используемых на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Контрольно-измерительные инструменты: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора контрольно-измерительных инструментов
	Компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов: основные возможности и порядок работы
	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов
	Универсальные приспособления, используемые на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, параметры и правила эксплуатации
	Правила выбора универсальных приспособлений для прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ в соответствии с параметрами выполняемых технологических операций
	Конструкции специальных приспособлений для выполнения технологических операций на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения, хранения и сдачи универсальных и (или) специальных приспособлений, используемых на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок получения и хранения заготовок и материалов
	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Кинематика прецизионных резьбофрезерных станков с ЧПУ или с ручным управлением
	Органы управления прецизионными резьбофрезерными станками с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок проверки исправности, работоспособности и точности прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ

	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении работ на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Геометрические параметры металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ, в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов
	Инструменты для контроля и (или) измерения геометрических параметров металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Конструкции сборных металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок сборки сборных металлорежущих инструментов, используемых на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки вспомогательных инструментов для применения в комплекте с металлорежущими инструментами, используемыми на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки универсальных приспособлений, используемых на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Порядок настройки контрольно-измерительных инструментов
	Приемы и правила установки вспомогательных инструментов на прецизионные резьбофрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Приемы и правила установки металлорежущих инструментов на прецизионные резьбофрезерные станки с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования и закрепления приспособлений на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Правила и приемы базирования, выверки и закрепления заготовок на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Устройства ЧПУ прецизионных резьбофрезерных станков с ЧПУ: типы, возможности, элементы управления и правила эксплуатации
	Способы определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки прецизионных резьбофрезерных станков с ЧПУ
	G-коды
	Последовательность и содержание настройки прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Способы и приемы обработки типовых поверхностей на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Смазочно-охлаждающие технологические средства: виды, назначение, свойства, составы и способы применения
	Основы геометрии и тригонометрии
	Типовые режимы резания при обработке заготовок на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Методика расчета режимов резания при обработке заготовок на прецизионных резьбофрезерных станках с ручным управлением или ЧПУ
	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: основные возможности и порядок работы
	Порядок поднастройки прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ

	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль пробной детали, изготовленной при наладке прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ для обработки метрической резьбы до 4-й степени точности, или винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности, или винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5), или винтовой поверхности червяков червячных передач до 5-й степени точности, или специальной винтовой поверхности	Код	F/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля метрической резьбы до 4-й степени точности
	Получение средств измерения и контроля метрической резьбы до 4-й степени точности
	Подготовка к работе средств измерения и контроля метрической резьбы до 4-й степени точности
	Выявление внешних дефектов поверхностей метрической резьбы до 4-й степени точности
	Контроль геометрических параметров метрической резьбы до 4-й степени точности
	Контроль шероховатости поверхностей метрической резьбы до Ra 0,8 мкм
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля специальной винтовой поверхности
	Получение средств измерения и контроля специальной винтовой поверхности
	Подготовка к работе средств измерения и контроля специальной винтовой поверхности
	Выявление внешних дефектов специальной винтовой поверхности
	Контроль геометрических параметров специальной винтовой поверхности
	Контроль шероховатости специальной винтовой поверхности до Ra 0,8 мкм
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Получение средств измерения и контроля винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Подготовка к работе средств измерения и контроля винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Выявление внешних дефектов винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Контроль геометрических параметров винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Контроль шероховатости винтовой поверхности ходовых винтов скольжения до Ra 0,8 мкм
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)

	Получение средств измерения и контроля винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)
	Подготовка к работе средств измерения и контроля винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)
	Выявление внешних дефектов винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)
	Контроль геометрических параметров винтовой поверхности ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)
	Контроль шероховатости винтовой поверхности ходовых винтов качения до Ra 0,8 мкм
	Разработка плана выполнения измерений и (или) контроля винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Получение средств измерения и контроля винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Подготовка к работе средств измерения и контроля винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Выявление внешних дефектов винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Контроль геометрических параметров винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Контроль шероховатости винтовой поверхности однозаходных червяков червячных передач до Ra 0,8 мкм
Необходимые умения	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств конструкторскую документацию
	Просматривать с использованием компьютеров и мобильных устройств технологическую документацию
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
	Визуально определять дефекты обработки метрической резьбы до 4-й степени точности
	Выбирать средства измерения и (или) контроля метрической резьбы до 4-й степени точности в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров метрической резьбы до 4-й степени точности
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости поверхностей однозаходной метрической резьбы до Ra 0,8 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки метрической резьбы до 4-й степени точности с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Выбирать средства измерения и (или) контроля винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до Ra 0,8 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности с целью предупреждения брака

	Визуально определять дефекты обработки винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)
	Выбирать средства измерения и (или) контроля винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5) в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости винтовых поверхностей ходовых винтов качения до Ra 0,8 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5) с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Выбирать средства измерения и (или) контроля винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до Ra 0,8 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности с целью предупреждения брака
	Визуально определять дефекты обработки специальных винтовых поверхностей
	Выбирать средства измерения и (или) контроля специальных винтовых поверхностей в соответствии с технологической документацией и (или) характеристиками контролируемого изделия
	Использовать средства измерения и (или) контроля геометрических параметров специальных винтовых поверхностей
	Использовать средства измерения и (или) контроля шероховатости специальных винтовых поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Выявлять причины возникновения дефектов обработки специальных винтовых поверхностей с целью предупреждения брака
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности
	Использовать грузоподъемные механизмы (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) при контроле пробной детали
	Выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
	Проверять исправность грузоподъемных механизмов перед установкой заготовок и технологической оснастки массой более 16 кг при контроле пробной детали
Необходимые знания	Основы ЕСКД
	Правила чтения конструкторской документации
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей

	Основы ЕСТД
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с файловой системой и электронными базами данных
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Основы метрологии
	Основы технических измерений
	Типовые методики измерения и контроля поверхностей машиностроительных изделий
	Точностные характеристики метрической резьбы до 4-й степени точности
	Типичные дефекты обработки метрической резьбы до 4-й степени точности
	Визуальные признаки дефектов обработки однозаходной метрической резьбы
	Методы измерения и контроля геометрических параметров метрической резьбы до 4-й степени точности: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров метрической резьбы до 4-й степени точности: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров метрической резьбы до 4-й степени точности
	Типичные причины дефектов обработки однозаходной метрической резьбы
	Точностные характеристики винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Типичные дефекты обработки винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Визуальные признаки дефектов обработки однозаходных винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения
	Методы измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения до 2-го класса точности
	Типичные причины дефектов обработки винтовых поверхностей ходовых винтов скольжения
	Точностные характеристики винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)
	Типичные дефекты обработки винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)
	Визуальные признаки дефектов обработки винтовых поверхностей ходовых винтов качения
	Методы измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5): технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5): виды,

	конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей ходовых винтов качения до класса точности Р5 (Т5)
	Типичные причины дефектов винтовых поверхностей ходовых винтов качения
	Точностные характеристики винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Типичные дефекты обработки винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Визуальные признаки дефектов винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач
	Методы измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач до 5-й степени точности
	Типичные причины дефектов винтовых поверхностей однозаходных червяков червячных передач
	Точностные характеристики специальных винтовых поверхностей
	Типичные дефекты обработки специальных винтовых поверхностей
	Визуальные признаки дефектов обработки специальных винтовых поверхностей
	Методы измерения и контроля геометрических параметров специальных винтовых поверхностей: технологические возможности и особенности использования
	Средства измерения и контроля геометрических параметров специальных винтовых поверхностей: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения и контроля геометрических параметров специальных винтовых поверхностей
	Типичные причины дефектов специальных винтовых поверхностей
	Методы измерения шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Методы контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Средства измерения шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств измерения шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Средства контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм: виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования
	Правила выбора средств контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм
	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении измерений и контроле пробных деталей при наладке прецизионных резьбофрезерных станков с ручным управлением или ЧПУ
	Схемы строповки грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

СПК в машиностроении, город Москва	
Заместитель председателя	Петракова Ольга Геннадьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
2	ООО «Союз машиностроителей России», город Москва
3	ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва
4	СПК в области промышленной электроники и приборостроения, город Москва
5	ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
6	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте

ЕСКД – Единая система конструкторской документации
ЕСТД – Единая система технологической документации
ЧПУ – числовое программное управление

---

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Приказ Минтруда России от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Минюстом России 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[4] Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), от 2 октября 2024 г. № 509н (зарегистрирован Минюстом России 1 ноября 2024 г., регистрационный № 79994), от 29 апреля 2026 г № 327н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2026 г., регистрационный № 86769), действует до 1 апреля 2027 г.

[5] Правила противопожарного режима в Российской Федерации, устанавливаемые в соответствии со статьей 16 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

[6] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2032 г.

[7] Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказами Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), от 29 апреля 2025 г. № 287н (зарегистрирован Минюстом России 30 мая 2025 г., регистрационный № 82424), действует до 1 сентября 2031 г.

[8] Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983) с изменениями, внесенными приказами Ростехнадзора от 22 января 2024 г. № 16 (зарегистрирован Минюстом России

26 февраля 2024 г., регистрационный № 77342), от 16 апреля 2026 г. № 129 (зарегистрирован Минюстом России 26 мая 2026 г., регистрационный № 86650), действует до 1 сентября 2032 г.

[9] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Механическая обработка металлов и других материалов».

[10] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

[11] Приказ Минпросвещения России от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 17 июня 2022 г., регистрационный № 68887) с изменениями, внесенными приказами Минпросвещения России от 12 мая 2023 г. № 359 (зарегистрирован Минюстом России 9 июня 2023 г., регистрационный № 73797), от 25 сентября 2023 г. № 717 (зарегистрирован Минюстом России 26 октября 2023 г., регистрационный № 75754), от 27 апреля 2024 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 31 мая 2024 г., регистрационный № 78367), от 7 ноября 2024 г. № 782 (зарегистрирован Минюстом России 0 декабря 2024 г., регистрационный № 80517), от 25 марта 2025 г. № 226 (зарегистрирован Минюстом России 29 апреля 2025 г., регистрационный № 82008), от 16 сентября 2025 г. № 667 (зарегистрирован Минюстом России 16 октября 2025 г., регистрационный № 83852), от 19 февраля 2026 г. № 106 (зарегистрирован Минюстом России 26 марта 2026 г., регистрационный № 85749).