



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 64399

от 28 марта 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(Минтруд России)

**ПРИКАЗ**

29 июня 2021 г.

№ 430н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Специалист по технологиям инструментального производства»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по технологиям инструментального производства».
2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «29» июня 2021 г. № 430н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по технологиям инструментального производства

1479

Регистрационный номер

## Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Корректировка технологических процессов – аналогов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства и внесение изменений в технологическую документацию».....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка опытного и единичного производства простых режущих инструментов и приспособлений» .....	8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности».....	16
3.4. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка производства сложных режущих инструментов и приспособлений» .....	28
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	41

## I. Общие сведения

Технологическая подготовка производства режущих инструментов и приспособлений

40.224

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества и производительности изготовления режущих инструментов и приспособлений

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	3115	Техники-механики
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.12	Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(наименование вида экономической деятельности)

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

код	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		уровень (подуровень) квалификации
	наименование	уровень квалификации	наименование	код	
A	Корректировка технологических процессов – аналогов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства и внесение изменений в технологическую документацию	4	Корректировка технологических процессов – аналогов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства	A/01.4	4
B	Технологическая подготовка опытного и единичного производства простых режущих инструментов и приспособлений	5	Корректировка технологических процессов – аналогов изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности для опытного и единичного производства	B/01.5	5
			Разработка технологических процессов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства	B/02.5	5
			Технологическое сопровождение изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства	B/03.5	5
C	Технологическая подготовка опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности	6	Разработка технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности для опытного и единичного производства	C/01.6	6
			Разработка технологических процессов изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений для	C/02.6	6

			серийного производства			
			Проектирование простых специальных приспособлений для изготовления режущих инструментов и приспособлений		C/03.6	6
			Технологическое сопровождение изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности		C/04.6	6
D	Технологическая подготовка производства сложных режущих инструментов и приспособлений	7	Разработка технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений		D/01.7	7
			Проектирование сложных специальных приспособлений для изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений		D/02.7	7
			Разработка типовых технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений		D/03.7	7
			Технологическое сопровождение изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений		D/04.7	7
			Оперативное управление технологической подготовкой производства режущих инструментов и приспособлений		D/05.7	7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Корректировка технологических процессов – аналогов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства и внесение изменений в технологическую документацию	Код	A	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник-технолог инструментального производства Техник
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров <sup>3</sup> Прохождение обучения мерам пожарной безопасности <sup>4</sup> Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте <sup>5</sup>
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3115	Техники-механики
ЕКС <sup>6</sup>	-	Техник-технолог
ОКПДТР <sup>7</sup>	27120	Техник-технолог
ОКСО <sup>8</sup>	2.15.02.08	Технология машиностроения

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Корректировка технологических процессов – аналогов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ конструкторской документации на простые режущие инструменты и инструментальные приспособления и выявление их особенностей
	Выбор технологического процесса – аналога изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Корректировка выбранного технологического процесса – аналога в соответствии с особенностями изготавливаемых простых режущих инструментов и приспособлений
	Оформление технологической документации на технологические процессы для опытного и единичного производства простых режущих инструментов и приспособлений
	Установление норм времени и выработки на технологические операции изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую документацию на простые режущие инструменты и инструментальные приспособления
	Выявлять особенности простых режущих инструментов и приспособлений, влияющие на выбор технологического процесса изготовления
	Выбирать технологический процесс-аналог изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Корректировать технологический процесс-аналог изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства в соответствии с особенностями изготавливаемых инструментов и приспособлений
	Использовать электронные справочные системы и библиотеки при оформлении технологической документации на изготовление простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технологической документации на технологические процессы для опытного и единичного производства простых режущих инструментов и приспособлений
	Определять нормы времени и выработки при изготовлении простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчета норм времени и выработки при изготовлении простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Использовать автоматизированные системы разработки управляющих программ для систем числового программного управления (далее – САМ-системы) для коррекции управляющих программ обработки простых режущих инструментов и деталей приспособлений
Необходимые знания	Конструкции и назначение простых режущих инструментов и приспособлений
	Положения Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) в объеме, необходимом для выполнения работы

	Виды, основные технологические свойства и маркировка инструментальных и конструкционных материалов
	Название, назначение, обозначение на чертежах конструктивных частей простых режущих инструментов и деталей простых приспособлений
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Технологические возможности методов лезвийной обработки
	Технологические возможности методов термической обработки режущих инструментов и деталей приспособлений
	Технологические возможности методов электро-физико-химических методов обработки
	Технологические возможности методов шлифования и заточки режущих инструментов и деталей приспособлений
	Технологические возможности методов сборки режущих инструментов и деталей приспособлений
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	Положения Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила оформления технологической документации, принятые в организации
	Текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
	Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию в объеме, необходимом для выполнения работы
	САМ-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Методы и способы коррекции управляющих программ в САМ-системах в объеме, необходимом для выполнения работы
	Методы определения норм времени и выработки, применяемые в условиях опытного и единичного производства, их особенности и применение
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
Другие характеристики	-

## 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Внесение изменений в технологическую документацию на технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений		Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Внесение изменений в технологическую документацию в связи с корректировкой разработанных технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений					
	Внесение изменений в электронную технологическую документацию					
Необходимые умения	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технологической документации на изготовление режущих инструментов и приспособлений					
	Использовать автоматизированные системы технологической подготовки производства (далее – САРР-системы) для оформления технологической документации и внесения в нее изменений					
	Использовать электронные справочные системы и библиотеки при оформлении технологической документации на изготовление режущих инструментов и приспособлений и внесении изменений в нее					
	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте и с использованием систем управления корпоративным контентом (далее – ЕСМ-системы)					
Необходимые знания	Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы					
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства					
	Правила внесения изменений в технологическую документацию, принятые в организации					
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них					
	Текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них					
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них					
	САРР-системы: наименования, возможности по оформлению технологической документации и порядок работы в них					
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них					
	ЕСМ-система организации: возможности и порядок работы в ней					
	Принципы оформления каталогов типовых технологических процессов					
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности					



Другие характеристики	-
-----------------------	---

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка опытного и единичного производства простых режущих инструментов и приспособлений	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог инструментального производства III категории Инженер-технолог по инструменту III категории Инженер-технолог III категории
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет техником в области производства режущих инструментов и приспособлений при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22854	Инженер-технолог
ОКСО	2.15.02.08	Технология машиностроения
	2.15.03.01	Машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

#### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Корректировка технологических процессов – аналогов изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности для опытного и единичного производства	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ конструкторской документации на режущие инструменты и инструментальные приспособления средней сложности и выявление их особенностей
	Выбор технологического процесса – аналога изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Корректировка выбранного технологического процесса – аналога в соответствии с особенностями изготавливаемых режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Оформление технологической документации на технологические процессы для опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Установление норм времени и выработки на технологические операции изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую документацию на режущие инструменты и инструментальные приспособления средней сложности
	Выявлять особенности режущих инструментов и приспособлений средней сложности, влияющие на выбор технологического процесса изготовления
	Выбирать технологический процесс – аналог изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Корректировать технологический процесс – аналог в соответствии с особенностями изготавливаемых режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Использовать электронные справочные системы и библиотеки при оформлении технологической документации на изготовление режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технологической документации на технологические процессы опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Определять нормы времени и выработки при изготовлении режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчета норм времени и выработки при изготовлении режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
Использовать САМ-системы для коррекции управляющих программ обработки режущих инструментов и деталей приспособлений средней сложности	

Необходимые знания	Конструкции и назначение режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Положения ЕСКД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Виды, основные технологические свойства и маркировка инструментальных и конструкционных материалов
	Название, назначение, обозначение на чертежах конструктивных частей режущих инструментов и деталей приспособлений средней сложности
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Технологические возможности методов лезвийной обработки
	Технологические возможности методов термической обработки режущих инструментов и деталей приспособлений
	Технологические возможности методов электро-физико-химических методов обработки
	Технологические возможности методов шлифования и заточки режущих инструментов и деталей приспособлений
	Технологические возможности методов сборки сборных режущих инструментов и приспособлений
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила оформления технологической документации, принятые в организации
	Текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
	САМ-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Методы и способы коррекции управляющих программ в САМ-системах в объеме, необходимом для выполнения работы
	Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию в объеме, необходимом для выполнения работы
Методы определения норм времени и выработки, применяемые в условиях опытного и единичного производства, их особенности и применение	
Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении режущих инструментов и приспособлений	
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении режущих инструментов и приспособлений	
Другие характеристики	-

## 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства	Код	В/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ конструкторской документации на простые режущие инструменты и инструментальные приспособления и выявление их особенностей
	Технологический контроль проектной конструкторской документации на простые режущие инструменты и инструментальные приспособления
	Разработка технологического процесса изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Выбор средств технологического оснащения для изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Установление норм времени и выработки на технологические процессы изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Оформление технологической документации на технологические процессы для опытного и единичного производства простых режущих инструментов и приспособлений
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую документацию на простые режущие инструменты и инструментальные приспособления
	Выявлять особенности простых режущих инструментов и приспособлений, влияющие на выбор технологического процесса изготовления
	Оценивать технологичность конструкций простых режущих инструментов и приспособлений
	Разрабатывать предложения по изменению проектной документации на простые режущие инструменты и инструментальные приспособления с целью повышения технологичности их конструкции
	Разрабатывать технологический процесс изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Оформлять технологическую документацию на технологические процессы изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Использовать электронные справочные системы и библиотеки при оформлении технологической документации на изготовление простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления

	технологической документации на технологические процессы для опытного и единичного производства простых режущих инструментов и приспособлений
	Использовать САРР-системы для технологической подготовки опытного и единичного производства простых режущих инструментов и приспособлений
	Выбирать технологическое оборудование для изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Выбирать приспособления для изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Выбирать инструменты для изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Выбирать средства контроля простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений
	Использовать САМ-системы для разработки управляющих программ обработки простых режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Использовать электронные базы данных и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для поиска и выбора средств технологического оснащения для изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Использовать текстовые редакторы для оформления технологической документации на изготовление простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Определять нормы времени и выработки при изготовлении простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчета норм времени и выработки при изготовлении простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
Необходимые знания	Конструкции и назначение простых режущих инструментов и приспособлений
	Положения ЕСКД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Виды, основные технологические свойства и маркировка инструментальных и конструкционных материалов
	Название, назначение, обозначение на чертежах конструктивных частей простых режущих инструментов и деталей простых приспособлений
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства

Технологические возможности методов лезвийной обработки
Технологические возможности методов термической обработки режущих инструментов и деталей приспособлений
Технологические возможности методов электро-физико-химических методов обработки
Технологические возможности методов шлифования и заточки режущих инструментов и деталей приспособлений
Технологические возможности методов сборки режущих инструментов и приспособлений
Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности простых режущих инструментов и приспособлений
Пути повышения технологичности конструкций простых режущих инструментов и приспособлений
Основные критерии качественной и количественной оценки технологичности конструкции простых режущих инструментов и приспособлений
САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
САМ-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
Методы и способы разработки управляющих программ в САМ-системах в объеме, необходимом для выполнения работы
Характеристики, области применения технологического оборудования, используемого в организации для изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
Характеристики, области применения приспособлений, используемых в организации для изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
Характеристики, области применения инструментов, используемых в организации для изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
Характеристики, области применения средств контроля, используемых в организации для изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
Положения теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы
Правила оформления технологической документации, принятые в организации
Текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них
Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства

	Методы определения норм времени и выработки, применяемые в условиях опытного и единичного производства, их особенности и области применения
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Технологическое сопровождение изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства	Код	В/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Периодический выборочный контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве простых режущих инструментов и приспособлений
	Корректировка технологических процессов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений при невыполнении требований качества и производительности изготовления
	Корректировка норм времени и выработки
	Внесение изменений в технологическую документацию в связи с корректировкой технологических процессов
	Подготовка отчетов, докладов, сообщений по результатам работы
Необходимые умения	Оценивать возможности достижения показателей качества и производительности изготовления простых режущих инструментов и приспособлений, указанных в техническом задании
	Проверять соответствие выполнения работ по изготовлению простых режущих инструментов и приспособлений требованиям технологической документации
	Выявлять и анализировать причины появления дефектов простых режущих инструментов и приспособлений
	Корректировать технологический процесс изготовления простых режущих инструментов и приспособлений по результатам контроля технологического процесса
	Использовать текстовые редакторы для внесения изменений в технологическую документацию по результатам контроля технологических процессов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений
	Использовать текстовые редакторы для оформления документации по выявленным отклонениям технологических процессов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений

	Собирать и систематизировать информацию о фактической трудоемкости изготовления простых режущих инструментов и приспособлений
	Корректировать нормы времени и выработки по результатам анализа информации о фактической трудоемкости изготовления простых режущих инструментов и приспособлений
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для внесения изменений в технологическую документацию
	Использовать САРР-системы для оформления технологической документации изготовления простых режущих инструментов и приспособлений для опытного и единичного производства
	Использовать прикладные компьютерные программы для подготовки отчетов, докладов, сообщений, презентаций
	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте и с использованием ЕСМ-систем
Необходимые знания	Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления простых режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Технологические возможности методов обработки и сборки простых режущих инструментов и деталей приспособлений
	Процедуры согласования и утверждения технологической и конструкторской документации, действующие в организации
	Порядок и содержание проверки соответствия выполнения работ по изготовлению простых режущих инструментов и приспособлений требованиям технологической документации
	Основные виды дефектов простых режущих инструментов и приспособлений, их причины и способы предупреждения и устранения
	Методы и порядок сбора и систематизации информации о фактической трудоемкости изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Методы определения норм времени и выработки, их особенности и области применения
	Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию в объеме, необходимом для выполнения работы
	Содержание и правила оформления документации по выявленным отклонениям технологических процессов изготовления простых режущих инструментов и приспособлений от технологической документации
	Текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
Прикладные компьютерные программы для подготовки докладов, сообщений, презентаций: наименования, возможности и порядок	



	работы в них
	ЕСМ-система организации: возможности и порядок работы в ней
	Основные правила подготовки докладов, сообщений и презентаций
Другие характеристики	–

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог инструментального производства II категории Инженер-технолог по инструменту II категории Инженер-технолог II категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером-технологом III категории в области производства режущих инструментов и приспособлений при наличии высшего образования – бакалавриат
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22854	Инженер-технолог
ОКСО	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности для опытного и единичного производства	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ конструкторской документации на режущие инструменты и инструментальные приспособления средней сложности и выявление их особенностей
	Технологический контроль проектной конструкторской документации на режущие инструменты и инструментальные приспособления средней сложности
	Разработка технологического процесса изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Выбор средств технологического оснащения для изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Установление норм времени и выработки на технологические принципы изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Оформление технологической документации на технологические процессы для опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую документацию на простые режущие инструменты и инструментальные приспособления
	Выявлять особенности режущих инструментов и приспособлений средней сложности, влияющие на выбор технологического процесса изготовления
	Оценивать технологичность конструкций режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Разрабатывать предложения по изменению проектной документации на режущие инструменты и инструментальные приспособления средней сложности с целью повышения технологичности их конструкции
	Разрабатывать технологический процесс изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Использовать электронные справочные системы и библиотеки при оформлении технологической документации на изготовление режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технологической документации на технологические процессы для опытного и единичного производства режущих инструментов и

	<p>приспособлений средней сложности</p> <p>Выбирать технологическое оборудование для изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства</p> <p>Выбирать приспособления для изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства</p> <p>Выбирать инструменты для изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства</p> <p>Выбирать средства контроля режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства</p> <p>Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности</p> <p>Использовать САМ-системы для разработки управляющих программ обработки заготовок режущих инструментов и деталей приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства</p> <p>Использовать САРР-системы для технологической подготовки опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности</p> <p>Использовать электронные базы данных и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для поиска и выбора средств технологического оснащения для изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства</p> <p>Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технологической документации на изготовление режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства</p> <p>Определять нормы времени и выработки при изготовлении режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчета норм времени и выработки при изготовлении режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства</p>
Необходимые знания	Конструкции и назначение режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Положения ЕСКД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Виды, основные технологические свойства и маркировка инструментальных и конструкционных материалов
	Название, назначение, обозначение на чертежах конструктивных частей инструментов и деталей приспособлений
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства

Технологические возможности методов лезвийной обработки
Технологические возможности методов термической обработки режущих инструментов и деталей приспособлений
Технологические возможности методов электро-физико-химических методов обработки
Технологические возможности методов шлифования и заточки режущих инструментов и деталей приспособлений
Технологические возможности методов сборки сборных режущих инструментов и приспособлений
Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности режущих инструментов и приспособлений средней сложности
Пути повышения технологичности конструкций режущих инструментов и приспособлений средней сложности
Основные критерии качественной и количественной оценки технологичности конструкции режущих инструментов и приспособлений средней сложности
САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
САМ-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
Методы и способы разработки управляющих программ в САМ-системах в объеме, необходимом для выполнения работы
Характеристики, области применения технологического оборудования для изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
Характеристики, области применения приспособлений для изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
Характеристики, области применения инструментов для изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
Характеристики, области применения средств контроля для изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства
Положения теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы
Правила оформления технологической документации, принятые в организации
Текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них
Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях опытного и единичного производства

	Методы определения норм времени и выработки, применяемые в условиях опытного и единичного производства, их особенности и области применения
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений для серийного производства	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ конструкторской документации на простые и средней сложности режущие инструменты и инструментальные приспособления и выявление их особенностей
	Технологический контроль проектной конструкторской документации на режущие инструменты и инструментальные приспособления средней сложности
	Разработка технологических процессов изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Выбор схем базирования и закрепления заготовок простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений
	Расчет сил закрепления заготовок простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений
	Выбор средств технологического оснащения для изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Назначение технологических режимов технологических операций изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Установление норм времени и выработки на технологические операции изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Оформление технологической документации на технологические процессы для серийного производства простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую документацию на простые и средней сложности режущие инструменты и приспособления

	Выявлять особенности простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений, влияющие на выбор технологического процесса изготовления
	Оценивать технологичность конструкций режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Разрабатывать предложения по изменению проектной документации на простые и средней сложности режущие инструменты и инструментальные приспособления с целью повышения технологичности их конструкции
	Разрабатывать технологические процессы изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Оформлять технологическую документацию на технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности в условиях серийного производства
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технологической документации на технологические процессы для серийного производства простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений
	Использовать электронные справочные системы и библиотеки при оформлении технологической документации на изготовление простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Искать информацию о технологических процессах изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в научно-технической литературе, в электронных базах данных, используемых в организации, и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Использовать САМ-системы для разработки и оптимизации по заданным критериям управляющих программ обработки заготовок простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений
	Использовать САРР-системы для технологической подготовки опытного и единичного производства простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений
	Выбирать схемы базирования заготовок простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
	Выбирать схемы закрепления заготовок простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
	Рассчитывать силы закрепления заготовок простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
	Использовать компьютерные программы для моделирования базирования и закрепления заготовок
	Выбирать технологическое оборудование для изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Выбирать приспособления для изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях

	серийного производства
	Выбирать инструменты для изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений
	Выбирать средства контроля простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
	Использовать электронные базы данных и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для поиска и выбора средств технологического оснащения для изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Определять параметры технологических режимов технологических операций обработки заготовок простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
	Использовать САМ-системы для разработки управляющих программ обработки простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчета параметров технологических режимов
	Выбирать вид и способ подвода смазочно-охлаждающего технологического средства
	Определять нормы времени и выработки при изготовлении простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчета норм времени и выработки при изготовлении простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Использовать текстовые редакторы для оформления технологической документации на технологические процессы изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений
Необходимые знания	Конструкции и назначение простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений
	Положения ЕСКД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Виды, основные технологические свойства и маркировка инструментальных и конструкционных материалов
	Название, назначение, обозначение на чертежах конструктивных частей простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Принципы выбора технологических процессов изготовления простых и

средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
Технологические возможности методов лезвийной обработки
Технологические возможности методов термической обработки режущих инструментов и деталей приспособлений
Технологические возможности методов электро-физико-химических методов обработки
Технологические возможности методов шлифования и заточки режущих инструментов и деталей приспособлений
Технологические возможности методов сборки режущих инструментов и приспособлений
Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности режущих инструментов и приспособлений средней сложности
Основные критерии качественной и количественной оценки технологичности конструкции режущих инструментов и приспособлений средней сложности
Пути повышения технологичности конструкций режущих инструментов и приспособлений средней сложности
САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
САМ-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
Методы и способы разработки управляющих программ в САМ-системах в объеме, необходимом для выполнения работы
Характеристики, области применения технологического оборудования, используемого в организации для изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
Характеристики, области применения приспособлений для изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
Характеристики, области применения инструментов для изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
Характеристики, области применения средств контроля для изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
Принципы назначения технологических баз при изготовлении простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений
Типовые схемы базирования и закрепления заготовок простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений
Порядок расчета сил закрепления заготовок простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства
Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
Положения теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
Методы расчетов и назначения параметров технологических режимов при изготовлении простых и средней сложности режущих инструментов и деталей приспособлений в условиях серийного производства



	Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
	Характеристики, области применения и способ применения основных видов смазочно-охлаждающих технологических средств
	Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Методы определения норм времени и выработки, применяемые в условиях серийного производства, их особенности и области применения
	Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила оформления технологической документации, принятые в организации
	Современные информационные системы для поиска информации в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации, и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Другие характеристики	-

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование простых специальных приспособлений для изготовления режущих инструментов и приспособлений	Код	C/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ исходных данных и поиск информации для проектирования простых приспособлений
	Расчет и назначение конструктивных параметров простых специальных приспособлений
	Выполнение чертежей общего вида простых специальных приспособлений
	Подготовка комплекта конструкторской документации на простые специальные приспособления
Необходимые умения	Анализировать исходные данные и техническое задание для

	проектирования простых приспособлений
	Искать информацию о конструкции простых приспособлений в научно-технической литературе, в электронных базах данных, используемых в организации, и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Рассчитывать элементы конструкции простых приспособлений на прочность, жесткость, точность, деформацию
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов элементов конструкции простых приспособлений
	Определять конструкцию и размеры конструктивных частей и элементов простых приспособлений
	Выполнять твердотельное моделирование простых приспособлений средствами компьютерного моделирования
	Выполнять компьютерный инженерный анализ простых приспособлений с использованием линейных моделей
	Использовать системы автоматизированного проектирования (далее – САД-системы) для подготовки конструкторской документации на простые приспособления
	Использовать текстовые редакторы и электронные таблицы для создания документов
	Подготавливать спецификацию, ведомость покупных изделий на простые приспособления
	Устанавливать значения параметров шероховатости поверхностей деталей простых приспособлений
	Устанавливать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей простых приспособлений
	Выбирать марки конструкционных материалов для изготовления простых приспособлений
Необходимые знания	Назначение и конструкции простых приспособлений
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Текстовые редакторы и электронные таблицы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Положения начертательной геометрии и машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Варианты исполнения конструктивных частей простых приспособлений
	Методы расчета и правила определения размеров конструктивных частей простых приспособлений
	Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Основы конструирования приспособлений в объеме, необходимом для выполнения работы
	Основные положения курса сопротивления материалов в объеме,

	необходимом для выполнения работы
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды и конструктивные элементы деталей, используемых в простых приспособлениях
	Методы и способы выполнения чертежей в системах автоматизированного проектирования в объеме, необходимом для выполнения работы
	Методы и способы твердотельного моделирования простых приспособлений
	Методы и способы выполнения компьютерного инженерного анализа простых приспособлений с использованием линейных моделей
	Положения ЕСКД и локальных нормативных актов, принятых в организации, в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок выполнения и содержание расчетов на прочность, жесткость, точность, деформацию элементов конструкции простых приспособлений
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила назначения параметров шероховатости поверхностей простых приспособлений
	Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей простых приспособлений
	Порядок выполнения и содержание расчетов при проектировании простых приспособлений
	Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка конструкционных материалов
	Технические требования, указываемые на чертежах простых приспособлений
	Конструкторская документация, используемая в организации
	Содержание документов, входящих в состав конструкторской документации
Другие характеристики	-

### 3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Технологическое сопровождение изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности	Код	C/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Периодический выборочный контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве режущих инструментов и приспособлений средней сложности				
	Корректировка технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности при невыполнении				

	требований качества и производительности изготовления
	Корректировка норм времени и выработки
	Внесение изменений в технологическую документацию в связи с корректировкой разработанных технологических процессов
	Подготовка отчетов, докладов, сообщений по результатам работы
Необходимые умения	Оценивать возможности достижения показателей качества и производительности изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности, указанных в техническом задании
	Проверять соответствие выполнения работ по изготовлению режущих инструментов и приспособлений средней сложности требованиям технологической документации
	Выявлять и анализировать причины появления дефектов режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Корректировать технологический процесс изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности по результатам оценки их качества
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для внесения изменений в технологическую документацию по результатам коррекции технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления документации по выявленным отклонениям технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Использовать САРР-системы для оформления технологической документации изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Собирать и систематизировать информацию о фактической трудоемкости изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Корректировать нормы времени и выработки по результатам анализа информации о фактической трудоемкости изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для внесения изменений в технологическую документацию
	Использовать компьютерные программы подготовки отчетов, докладов, сообщений, презентаций
	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте и с использованием ЕСМ-систем
Необходимые знания	Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Технологические возможности методов обработки и сборки режущих инструментов и приспособлений средней сложности
	Процедуры согласования и утверждения технологической и конструкторской документации, действующие в организации
	Порядок и содержание проверки соответствия выполнения работ по

	изготовлению режущих инструментов и приспособлений средней сложности требованиям технологической документации
	Основные виды дефектов режущих инструментов и приспособлений средней сложности, их причины и способы предупреждения и устранения
	Методы и порядок сбора и систематизации информации о фактической трудоемкости изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Методы определения норм времени и выработки, их особенности и области применения
	Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию в объеме, необходимом для выполнения работы
	Содержание и правила оформления документации по выявленным отклонениям технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений средней сложности от технологической документации
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы подготовки докладов, сообщений, презентаций: наименования, возможности и порядок работы в них
	ЕСМ-система организации: возможности и порядок работы в ней
	Основные правила подготовки докладов, сообщений и презентаций
Другие характеристики	-

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка производства сложных режущих инструментов и приспособлений	Код	D	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог инструментального производства I категории Инженер-технолог I категории Ведущий инженер-технолог Ведущий инженер-технолог инструментального производства
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером-технологом II категории в области производства режущих инструментов и приспособлений
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22854	Инженер-технолог
ОКСО	2.15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов

## 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ конструкторской документации на сложные режущие инструменты и инструментальные приспособления и выявление их особенностей
	Технологический контроль проектной конструкторской документации на сложные режущие инструменты и инструментальные приспособления
	Разработка технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Разработка технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Выбор схем базирования и закрепления заготовок сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
	Выбор средств технологического оснащения для изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Назначение технологических режимов технологических операций изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Установление норм времени и выработки на технологические операции изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений

	Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую документацию на сложные режущие инструменты и инструментальные приспособления
	Выявлять конструктивные особенности сложных режущих инструментов и приспособлений, влияющие на выбор технологического процесса изготовления
	Оценивать технологичность конструкций сложных режущих инструментов и приспособлений
	Разрабатывать предложения по изменению проектной документации на сложные режущие инструменты и инструментальные приспособления с целью повышения технологичности их конструкции
	Разрабатывать технологические процессы изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений в условиях опытного и единичного производства
	Разрабатывать технологические процессы изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений в условиях серийного производства
	Использовать электронные справочные системы и библиотеки при оформлении технологической документации на изготовление сложных режущих инструментов и приспособлений
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технологической документации на технологические процессы изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Искать информацию о технологических процессах изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений в научно-технической литературе, в электронных базах данных, используемых в организации, и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Выбирать схемы базирования заготовок сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
	Выбирать схемы закрепления заготовок сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
	Рассчитывать силы закрепления заготовок сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
	Использовать компьютерные программы для моделирования базирования и закрепления заготовок
	Выбирать технологическое оборудование для изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Выбирать приспособления для изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Выбирать инструменты для изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
Выбирать средства контроля сложных режущих инструментов и деталей приспособлений	
Использовать САМ-системы для разработки и оптимизации по заданным критериям управляющих программ обработки заготовок сложных режущих инструментов и деталей приспособлений	
Использовать САПР-системы для технологической подготовки опытного и единичного производства сложных режущих инструментов	

	и приспособлений
	Использовать электронные базы данных и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для поиска и выбора средств технологического оснащения для изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Определять параметры технологических режимов технологических операций обработки заготовок сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчета параметров технологических режимов
	Выбирать вид и способ подвода смазочно-охлаждающего технологического средства
	Определять нормы времени и выработки при изготовлении сложных режущих инструментов и приспособлений
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчета норм времени и выработки при изготовлении сложных режущих инструментов и приспособлений
	Использовать текстовые редакторы для оформления технологической документации на технологические процессы изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
Необходимые знания	Конструкции и назначение сложных режущих инструментов и приспособлений
	Положения ЕСКД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Виды, основные технологические свойства и маркировка инструментальных и конструкционных материалов
	Название, назначение, обозначение на чертежах конструктивных частей сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Принципы выбора технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Технологические возможности методов лезвийной обработки
	Технологические возможности методов термической обработки режущих инструментов и деталей приспособлений
	Технологические возможности методов электро-физико-химических методов обработки
	Технологические возможности методов шлифования и заточки режущих инструментов и деталей приспособлений
	Технологические возможности методов сборки режущих инструментов и приспособлений
	Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности сложных режущих инструментов и приспособлений
	Основные критерии качественной и количественной оценки технологичности конструкций сложных режущих инструментов и



приспособлений
Пути повышения технологичности конструкций сложных режущих инструментов и приспособлений
САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
САМ-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
Методы и способы разработки управляющих программ в САМ-системах в объеме, необходимом для выполнения работы
Характеристики, области применения технологического оборудования для изготовления режущих инструментов и деталей приспособлений
Характеристики, области применения приспособлений для изготовления режущих инструментов и деталей приспособлений
Характеристики, области применения инструментов для изготовления режущих инструментов и деталей приспособлений
Характеристики, области применения средств контроля для изготовления режущих инструментов и деталей приспособлений
Принципы назначения технологических баз при изготовлении сложных режущих инструментов и приспособлений
Типовые схемы базирования и закрепления заготовок сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
Порядок расчета сил закрепления заготовок сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
Положения теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
Методы расчетов и назначения параметров технологических режимов при изготовлении сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
Характеристики, области применения и способ применения основных видов смазочно-охлаждающих технологических средств
Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию изготовления сложной режущих инструментов и приспособлений
Методы определения норм времени и выработки, их особенности и области применения
Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы
Правила оформления технологической документации, принятые в организации
Современные информационные системы для поиска информации в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации, и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них

	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Другие характеристики	-

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Проектирование сложных специальных приспособлений для изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ исходных данных и поиск информации для проектирования сложных приспособлений
	Расчет и назначение конструктивных параметров сложных приспособлений
	Выполнение чертежей общего вида сложных приспособлений
	Подготовка комплекта конструкторской документации на сложные приспособления
Необходимые умения	Анализировать исходные данные и техническое задание для проектирования сложных приспособлений
	Искать информацию по конструкции сложных приспособлений в научно-технической литературе, в электронных базах данных, используемых в организации, и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Рассчитывать элементы конструкции сложных приспособлений на прочность, жесткость, точность, деформацию
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для выполнения расчетов элементов конструкции сложных приспособлений
	Определять конструкцию и размеры конструктивных частей и элементов сложных приспособлений
	Выполнять твердотельное моделирование сложных приспособлений средствами компьютерного моделирования
	Выполнять компьютерный инженерный анализ сложных приспособлений с использованием линейных моделей
	Использовать CAD-системы для подготовки конструкторской документации на сложные приспособления
	Использовать текстовые редакторы и электронные таблицы для создания документов
	Подготавливать спецификацию, ведомость покупных изделий на сложные приспособления
	Устанавливать значения параметров шероховатости поверхностей деталей сложных приспособлений
	Устанавливать допуски на размеры, форму и расположение поверхностей сложных приспособлений

	Выбирать марки конструкционных материалов для изготовления сложных приспособлений
Необходимые знания	Назначение и конструкции сложных приспособлений
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Текстовые редакторы и электронные таблицы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Положения начертательной геометрии и машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Варианты исполнения конструктивных частей сложных приспособлений
	Методы расчета и правила определения размеров конструктивных частей сложных приспособлений
	Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Основы конструирования приспособлений в объеме, необходимом для выполнения работы
	Основные положения курса сопротивления материалов в объеме, необходимом для выполнения работы
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды и конструктивные элементы деталей, используемых в сложных приспособлениях
	Методы и способы выполнения чертежей в системах автоматизированного проектирования в объеме, необходимом для выполнения работы
	Методы и способы твердотельного моделирования сложных приспособлений
	Методы и способы выполнения компьютерного инженерного анализа сложных приспособлений с использованием линейных моделей
	Положения ЕСКД и локальных нормативных актов, принятых в организации, в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок выполнения и содержание расчетов на прочность, жесткость, точность, деформацию элементов конструкции сложных приспособлений
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
Правила назначения параметров шероховатости поверхностей сложных приспособлений	
Правила назначения допусков на размеры, форму и расположение поверхностей сложных приспособлений	
Порядок выполнения и содержание расчетов при проектировании сложных приспособлений	
Виды, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировка конструкционных материалов	

	Технические требования, указываемые на чертежах сложных приспособлений
	Конструкторская документация, используемая в организации
	Содержание документов, входящих в состав конструкторской документации
Другие характеристики	-

### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка типовых технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение передовых технологических процессов, методов изготовления режущих инструментов и приспособлений и применяемых технологических приспособлений
	Отработка новых технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Разработка типовых технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Разработка методик назначения технологических режимов технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Разработка методик назначения норм времени и выработки на технологические операции изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Унификация и типизация конструктивно-технологических решений
	Разработка документов по использованию типовых технологических процессов и конструкций приспособлений для изготовления режущих инструментов и приспособлений
Необходимые умения	Искать, систематизировать, обобщать и анализировать информацию о новых технологических процессах, методах изготовления режущих инструментов и средствах технологического оснащения с использованием научно-технической, справочной и рекламной литературы, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Анализировать новые технологические процессы, методы изготовления режущих инструментов и средства технологического оснащения с целью определения возможности и целесообразности их использования при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
	Производить отработку новых методов обработки и сборки режущих инструментов и приспособлений и приспособлений новых конструкций
	Разрабатывать типовые технологические процессы обработки и сборки деталей режущих инструментов и приспособлений
	Разрабатывать унифицированные конструкции приспособлений для производства режущих инструментов и приспособлений

	Использовать САМ-системы для разработки типовых управляющих программ обработки заготовок сложных режущих инструментов и деталей приспособлений
	Использовать САРР-системы для разработки типовых технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Использовать прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для унификации и типизации конструктивно-технологических решений
	Разрабатывать методики назначения технологических режимов технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Разрабатывать методики назначения норм времени и выработки на технологические операции изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы при разработке методик назначения технологических режимов и назначения норм времени и выработки при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчетов новых конструкций приспособлений
	Оптимизировать типовые технологические процессы
	Использовать компьютерные системы инженерного анализа при унификации и типизации конструктивно-технологических решений
	Использовать текстовые редакторы и прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией для создания и оформления документов по внедрению и использованию типовых технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений, методик назначения технологических режимов и расчета норм времени и выработки
	Оценивать возможный экономический эффект от внедрения новых технологий и конструкций приспособлений в производство режущих инструментов и приспособлений
	Использовать прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для расчета возможного экономического эффекта от внедрения новых технологий в производство режущих инструментов и приспособлений
	Проводить унификацию и типизацию конструкторско-технологических решений
	Использовать программы подготовки презентаций для представления информации о новых технологиях в области изготовления машиностроительных изделий
Необходимые знания	Конструкции и назначение режущих инструментов и приспособлений
	Положения ЕСКД и локальных нормативных актов, принятых в организации, в объеме, необходимом для выполнения работы
	Положения ЕСТД и локальных нормативных актов, принятых в организации, в объеме, необходимом для выполнения работы
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Принципы выбора технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации

на технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений
Технологические возможности методов лезвийной обработки
Технологические возможности методов термической обработки режущих инструментов и деталей приспособлений
Технологические возможности методов электро-физико-химических методов обработки
Технологические возможности методов шлифования и заточки режущих инструментов и деталей приспособлений
Технологические возможности методов сборки режущих инструментов и приспособлений
САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
САМ-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
Методы и способы разработки управляющих программ в САМ-системах в объеме, необходимом для выполнения работы
Методики и порядок разработки и внедрения типовых технологических процессов и операций
Основные положения метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
Характеристики, области применения технологического оборудования для изготовления режущих инструментов и приспособлений
Характеристики, области применения приспособлений для изготовления режущих инструментов и приспособлений
Характеристики, области применения инструментов для изготовления режущих инструментов и приспособлений
Характеристики, области применения средств контроля для изготовления режущих инструментов и приспособлений
Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
Положения теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
Методы расчетов и назначения параметров технологических режимов
Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию изготовления режущих инструментов и приспособлений
Методы определения норм времени и выработки, их особенности и области применения
Назначение и конструкции приспособлений
Правила оформления технологической документации, принятые в организации
Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
Современные информационные системы для поиска информации в научно-технической и справочной литературе, в электронных базах данных, используемых в организации, и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
Правила безопасности при работе в информационно-

	телекоммуникационной сети «Интернет»
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении режущих инструментов и приспособлений
Другие характеристики	-

### 3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Технологическое сопровождение изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Периодический выборочный контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве сложных режущих инструментов и приспособлений
	Корректировка технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений при невыполнении требований качества и производительности изготовления
	Корректировка норм времени и выработки
	Внесение изменений в технологическую документацию в связи с корректировкой разработанных технологических процессов
	Подготовка отчетов, докладов, сообщений по результатам работы
Необходимые умения	Оценивать возможности достижения показателей качества и производительности изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений, указанных в техническом задании
	Проверять соответствие выполнения работ по изготовлению сложных режущих инструментов и приспособлений требованиям технологической документации
	Выявлять и анализировать причины появления дефектов сложных режущих инструментов и приспособлений
	Корректировать технологический процесс изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений по результатам оценки их качества
	Использовать текстовые редакторы для внесения изменений в технологическую документацию по результатам коррекции технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений
	Использовать текстовые редакторы для оформления документации по выявленным отклонениям технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений технологической документации
	Собирать и систематизировать информацию о фактической трудоемкости изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений

	<p>приспособлений</p> <p>Использовать САРР-системы для оформления технологической документации изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений</p> <p>Корректировать нормы времени и выработки по результатам анализа информации о фактической трудоемкости изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений</p> <p>Использовать текстовые редакторы и САМ-системы для внесения изменений в технологическую документацию</p> <p>Использовать компьютерные программы подготовки отчетов, докладов, сообщений, презентаций</p> <p>Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте и с использованием ЕСМ-систем</p>
Необходимые знания	<p>Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений</p> <p>Технологические возможности методов обработки и сборки сложных режущих инструментов и приспособлений</p> <p>Процедуры согласования и утверждения технологической и конструкторской документации, действующие в организации</p> <p>Порядок и содержание проверки соответствия выполнения работ по изготовлению сложных режущих инструментов и приспособлений требованиям технологической документации</p> <p>Основные виды дефектов сложных режущих инструментов и приспособлений, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Методы и порядок сбора и систематизации информации о фактической трудоемкости изготовления режущих инструментов и приспособлений</p> <p>Методы определения норм времени и выработки, их особенности и области применения</p> <p>Нормативно-технические и руководящие документы по технологическому нормированию в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Содержание и правила оформления документации по выявленным отклонениям технологических процессов изготовления сложных режущих инструментов и приспособлений от технологической документации</p> <p>Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений</p> <p>САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы и электронные таблицы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы подготовки докладов, сообщений, презентаций: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>ЕСМ-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>Основные правила подготовки докладов, сообщений и презентаций</p>



Другие характеристики	-
-----------------------	---

### 3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Оперативное управление технологической подготовкой производства режущих инструментов и приспособлений	Код	D/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Консультирование сотрудников организации при технологической подготовке производства режущих инструментов и приспособлений
	Разработка плана работ по технологической подготовке производства режущих инструментов и приспособлений
	Определение номенклатуры технологических процессов по видам производства, подлежащим разработке
	Распределение обязанностей по технологической подготовке производства режущих инструментов и приспособлений, подбор исполнителей и доведение до них задач
	Анализ хода работ по технологической подготовке производства режущих инструментов и приспособлений
	Уточнение плана работ по технологической подготовке производства режущих инструментов и приспособлений
	Подготовка отчетов, докладов, сообщений по результатам работы
Необходимые умения	Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера
	Оценивать возможности достижения показателей качества и производительности изготовления режущих инструментов и приспособлений, указанных в техническом задании
	Составлять план работ по технологической подготовке производства режущих инструментов и приспособлений
	Оценивать возможность выполнения плана работ по технологической подготовке производства режущих инструментов и приспособлений в срок
	Согласовывать план работ по технологической подготовке производства режущих инструментов и приспособлений со смежными подразделениями
	Использовать САРР-системы для управления технологической подготовкой производства режущих инструментов и приспособлений
	Организовывать работу малых коллективов исполнителей по технологической подготовке производства режущих инструментов и приспособлений
Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами	

	Использовать компьютерные программы подготовки отчетов, докладов, сообщений, презентаций
	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте и с использованием ЕСМ-систем
Необходимые знания	Положения ЕСТД в объеме, необходимом для выполнения работы
	Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них
	Методические, нормативно-технические и руководящие материалы по организации технологической подготовки производства режущих инструментов и приспособлений
	Состав, формы и порядок оформления технологической документации на технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Процедуры организации по согласованию и утверждению технологической и конструкторской документации
	Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы подготовки докладов, сообщений, презентаций: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	ЕСМ-система организации: возможности и порядок работы в ней
	Основные правила подготовки докладов, сообщений и презентаций
Другие характеристики	-

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

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

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «НИИ измерительных приборов – Новосибирский завод имени Коминтерна», город Новосибирск
2	АО «ОДК-Пермские моторы», город Пермь
3	АО «Российские космические системы», город Москва
4	АО «РСК «МиГ», город Москва
5	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
6	ОООР «СоюзМаш России», город Москва
7	Республиканский НИИ интеллектуальной собственности, город Москва
8	Союз предприятий и организаций, обеспечивающих рациональное использование природных ресурсов и защиту окружающей среды «Экосфера», город Москва
9	ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», город Москва

10	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
11	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва
12	ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского», город Жуковский, Московская область

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> 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); 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).

<sup>4</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 3, ст. 593).

<sup>5</sup> Постановление Минтруда России, Минобрнауки России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

<sup>6</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<sup>7</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>8</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.