

**Приложение 1**  
к ОПОП-П специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

**Модель компетенций выпускника**  
15.02.16 Технология машиностроения

20 22 г.

## Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (далее – ОПОП-П).

2. МК разрабатывается для каждой профессии/специальности как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов. Представлена в таблице 1.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура). Представлена в таблице 2.

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в таблице 3.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.



**Таблица 1 – Модель компетенций выпускника (профессиональная часть)**

		ФГОС							
		ВД 1 Разработка технологических процессов в изготовлении деталей машин	ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ВД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ВД 5 Организация работ по реализации и технологических процессов в машиностроительном производстве	ВДд.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
<p><b>ПС 1</b> <b>40.083</b> Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов</p>		<p><b>ПС 2</b> 40.078 Токарь</p>							
<p>ОТФ А Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных углеродистых и низколегированных сталей, серых и высокопрочных чугунов, обрабатываемых резанием, имеющих до 15 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 12-го качества и шероховатостью</p>		<p>ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ</p>	<p>А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном</p>	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов</p>					<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей</p>

не ниже Ra 3,2; и сборки сборочных единиц, включающих не более 20 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия низкой сложности)			станке с ЧПУ	в изготовлении деталей машин					машин
				ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства					ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
				ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и и последовательность технологического процесса обработки и деталей машин в					ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностр

				машиностроительном производстве					оительном производстве
				ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструменты и оснастку для изготовления деталей машин					ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструменты и оснастку для изготовления деталей машин
	ТФ А/02.05 Разработка с использованием систем автомат			ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки					ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовлен

	<p>изированного проектирования (далее - CAD-системы) и систем автоматизированной технологической подготовки производства (далее - CAM-системы) технологических процессов изготовления машино</p>			<p>и изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>					<p>ия деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---

	строительных изделий низкой сложности								
				ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования					ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ОТФ В Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных,					ПК 2.1. ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие				

инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го качества и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности)					программы для технологического оборудования				
	ТФ В/02.06 Разработка с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности				ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования				
	ТФ В/01.X				ПК 2.3. Осуществлять проверку				



					реализации и корректировок и управляющих программ на технологическом оборудовании				
						ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации			
						ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий			
						ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированно			

						го проектирования			
						ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства			
						ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению			
						ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов			

						машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами			
							ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования		
							ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов		
							ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного		


							оборудования		
							ПК 4.4. Организовыват ь ресурсное обеспечение работ по наладке		
							ПК 4.5. Контролироват ь качество работ по наладке и ТО		
								ПК 5.1 Планирова ть и осуществл ять управлени е деятельнос тью подчиненн ого персонала	
								ПК 5.2. Сопровожд ать подготовк у финансовы х	


								<p>документов в производстве и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения</p>	
								<p>ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять</p>	

								причины выпуска продукции низкого качества	
								ПК 5.4. Реализовать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого	

								производ тва	
--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--

**Обозначения:**

ПС 1 – Профессиональный стандарт 1 – 

ПС 2 – Профессиональный стандарт 2 – 

ОТФ – обобщенная трудовая функция

ТР – трудовая функция

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт – 

ВД – вид деятельности      ПК – профессиональная компетенция, в том числе для цифровой экономики.

ТФ ПС1, ТФ ПС2 соответствуют ПК ФГОС по ВД1 – 

**Таблица 2 – Модель компетенций выпускника (надпрофессиональная часть)**


Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя (выбирается один из уровней)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	0 Начальный уровень*	1 Базовый уровень**	2 Повышенный уровень***	
Корпоративная компетенция 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений			+	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<p><b>Описание.</b> Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.</p>				
Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности		+		ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<p><b>Описание.</b> Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.</p>				
Корпоративная		+		ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной



<b>компетенция 3</b> Ориентация на результат				деятельности применительно к различным контекстам
<p><b>Описание.</b> Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</p>				
<b>Корпоративная компетенция 4</b> Построение отношений / эффективная коммуникация			+	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<p><b>Описание.</b> Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.</p>				
<b>Корпоративная компетенция 5</b> Открытость новому			+	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<p><b>Описание.</b> Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.</p>				
<b>Описание:</b> описать содержание				

**Обозначения:**

 – определяется работодателем

 – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

**Таблица 3 – Показатель сформированности корпоративных компетенций**

Описание	Уровень развития
Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях и в части сложных, нестандартных ситуаций.	<p align="center"><b>2</b> <b>Повышенный</b> <b>уровень***</b></p>
Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов только в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.	<p align="center"><b>1</b> <b>Базовый</b> <b>уровень**</b></p>
Выпускник демонстрирует в большей степени негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.	<p align="center"><b>0</b> <b>Начальный</b> <b>уровень*</b></p>